الجمهورية العربية السورية

وزارة التربية

المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية

عالم الجغرافية

الصف الثاني الثانوي الأدبي

٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م

١٤٤٢هـ

1

لجنة التأليف

فئة من المختصّين

حقوقُ التَّأليفِ والنّشرِ محفوظةٌ

لوزارةِ التَّربيةِ في الجمهوريَّةِ العربيَّةِ السّوريَّة

حقوقُ الطَّبعِ والتّأليف

محفوظةٌ للمؤسّسةِ العامَّةِ للطّباعة

طُبِعَ أوَّلَ مرَّةٍ للعامِ الدّراسيِّ 2018-2019م

المقدمـــة

تأتي أهمية الجغرافية من قيمتها النظريّة والتطبيقيّة، إذ إنّها تُقدّم للمتعلّم المعارفَ والمهاراتِ اللازمةَ لاستثمار بيئته وحلّ مشكلاتِها، وتُحقّقُ التنمية المستدامة في مجالات البيئة جميعها، كما أنّها تسعى إلى تنمية الجانب القيمي الذي يعزّز بناء الشخصيّة السويّة.

يهدف هذا الكتاب إلى:

١ـ توظيفِ التقنيات الحديثة في تفسير الظواهر الكونيّة ومعرفة الكون

٢ـ توظيفِ الأدوات ونظم المعلومات الجغرافيّة في تحليل خصائص المكان؛ لاستثماره بما يضمن التنمية المستدامة.

٣ـ تحليلِ دور الحركات الجيولوجيّة في تشكل القشرة الأرضية.

٤ـ توظيفِ المعارف و الأدوات الجغرافيّة في دراسة تأثير الرطوبة و الهطل في الإنسان و البيئة.

٥ـ دراسةِ الحدود المائيّة و أهميَّتها.

٦ـ استخدامِ المعارف و الأدوات الجغرافيّة في تفسير توزُّع الترب الزراعيّة ودورها في النشاط البشري.

٧ـ تحليلِ البياناتِ الإحصائيّة المتّصلة بالسكان ودراسةِ العوامل المؤثرة في اختلافها.

٨ـ دراسةِ السياسات الاقتصاديّة العالميّة، لأنّ قوّة الدولة في قوّة اقتصادها.

يُسهِم الكتاب في تطوير كفاياتِ المتعلّم بسعيه إلى تحقيق:

ـ **التطوير الذاتيّ:** تطوير قدرات المتعلّم على استعمال الأدوات والتّقانات الجغرافيّة، وتوظيفها في تحليل الظواهر وحلّ المشكلات والتنبّؤ بالمستقبل.

ـ **التواصل:** يتحقّق بتطوير قدرة المتعلّم على تحديد الموقع، وتوظيف التقنيات الحديثة في التواصل للاطّلاع على ثقافات الشعوب انطلاقاً من بيئاتِهم المتنوّعة.

ـ **المواطَنة والتنمية المستدامَة:** استثمار الموارد البشريّة والطبيعيّة والحفاظ عليها بما يضمن حقّ الأجيال القادمة فيها.

ـ **الارتقاء بمهارات التفكير العليا:** بدراسة الظواهر التي يوفرّها الكتاب دراسةً تقوم على توظيف مهاراتِ التفكير العليا ولا سيّما مهارات التفكير الناقد والتفكير المبدع.

ويُعَدُّ هذا الكتاب كتاب أنشطةٍ يعتمِدُ التعلّمَ الذاتيَّ والتعاونيَّ والتعلُّم بالمشروعات.

ويُوفّر الكتاب مساحةً حرّةً للمعلّم والمتعلّم لعرض معلومة جغرافيّة يرغب في تقديمها بأسلوبه الخاص.

فهرس الكتاب

الفصل الأول

الوحدة	الدروس	رقم الصفحة	عدد الحصص
الكون	الأشعّة الكونيّة	٨	٣
الأدوات الجغرافية واستثمار المكان	١ـ بيانـاتٌ أدقُّ.. قرارات أفضلُ	١٨	٣
	٢ـ الوطنُ العربيُّ ... عظمةُ الإمكاناتِ ولعنةُ التّفرقةِ	٢٤	٣
	٣ـ مستقبل الوطن العربي... إلى أين؟	٣٠	٤
التضاريس	١ـ الأرض تتحرك من تحتنا(١)	٤٠	٣
	٢ـ الأرض تتحرك من تحتنا (٢)	٤٦	٣
	٣ـ الأرض تتحرك من تحتنا(٣)	٥٤	٣
المناخ	١ـ ماءٌ في الهواءِ (١)	٦٢	٣
	٢ـ ماءٌ في الهواءِ (٢)	٧٠	٣
	٣ـ ماءٌ في الهواءِ (٣)	٧٤	٣
	٤ـ أحماض في الهواء	٧٨	٣
	٥ـ ظاهرةٌ حيّرتِ العلماءَ	٨٦	٣
درس من تصميم المدرّس		٩٠	٣
مشروع التميُّز للفصل الأول			٤

فهرس الكتاب

الفصل الثاني

الوحدة	الدروس	رقم الصفحة	عدد الحصص
المياه	١ـ الحـدودُ المـائيـّة	٩٤	٣
	٢ـ الممــرَّاتُ البحريّةُ	١٠٠	٤
الترب	١ـ التُّربةُ منبتُ الحضارةِ	١٠٨	٤
	٢ـ خطـرٌ يزحـفُ بصـمتٍ	١١٦	٣
السكان	١ـ بينَ الماضي والحاضرِ والمستقبلِ(١)	١٢٤	٣
	٢ـ بينَ الماضي والحاضرِ والمستقبلِ(٢)	١٣٠	٣
	٣ـ البُنى السُّكانيَّةُ وعواملُ اختلافِها	١٣٤	٣
الاقتصاد	١ـ بصماتٌ اقتصاديَّة	١٤٤	٤
	٢ـ بين عظمة الإبداع ومُحاولات النُّمو	١٥٤	٤
عرض معلومة جغرافيّة بأسلوب الطالب		١٦٤	٣
درس من تصميم المدرّس		١٦٦	٣
مشروع التميُّز للفصل الثاني			٤

الوحدة الأولى: الكـــــون

تهدف إلى :

١ـ تفسير ظاهرة الشفق القطبيّ.
٢ـ استنتاج تأثير الأشعة الكونيّة.

الأشعّة الكونيّة

في غرفة الصفّ دار الحوارُ الآتي بين الطلاب

أيمن: لقد وصلتني رسالةٌ تحذّر من دخول أشعّة «كوزمو» القادمة من كوكب المرّيخ هذه الليلة، وتقول: إنّه يجبُ علينا إطفاءُ هواتفنا المحمولة في ساعاتٍ محدّدة من الليل لِئلّا يُصيبَها الضّررُ!

هل وصلتكَ يا طارقُ؟

طارق: نعم، لقد وصلتني، وقرأتُها في كثيرٍ من مواقع التواصل الاجتماعيّ، لكنْ أخبرني يا أيمنُ هل تعتقد بصحّتها؟

أيمن: بالطبع، ولقد أعدتُ إرسالَها إلى أصدقائي.

طارق: يا صديقي هذه المعلوماتُ غيرُ صحيحةٍ، فالمرّيخ كوكبٌ صخريٌّ كما تعلم،لذلك لا يُصدِرُ أشعّةً كونيّة، وليسَ هناكَ أشعّةٌ تُسمّى بأشعّة كوزمو.

أيمن: إذنْ، ما تلك الأشعّة التي يتحدّثون عنها؟ سمعتُ أنّنا نتعرّض باستمرار لزخّاتٍ إشعاعيّة تضرب كوكبنا قادمةٍ من الفضاء الخارجيّ، فكيف تنفي وجودها؟

طارق: الأشعّة التي تتحدّث عنها يا صديقي هي الأشعّة الكونيّة المسمّاة بـ «Cosmic Rays» وهي بالفعل تأتينا من الفضاء الخارجي، ولكني أنصحك بألا تصدق كل ما تنشره مواقع التواصل الاجتماعي ففيها الكثير من المعلومات المغلوطة التي تهزأ بعقولنا، وعلينا التأكد والبحث الدقيق عن صحة المعلومات التي تنشرها تلك المواقع.

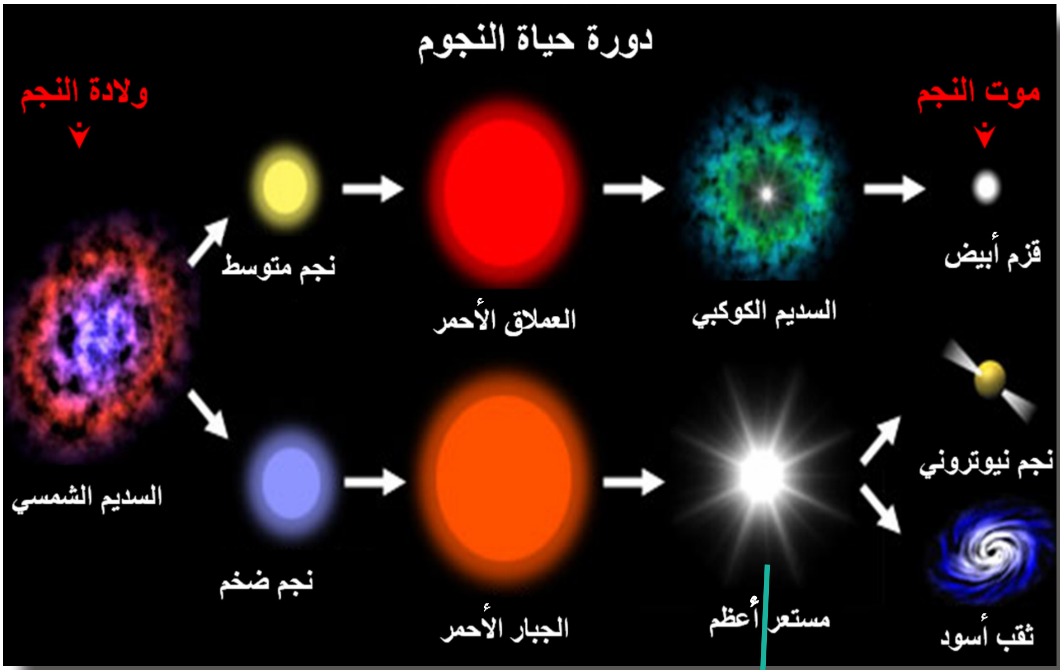
أيمن: ولكن ماهي هذه الأشعّة وما آثارُها؟

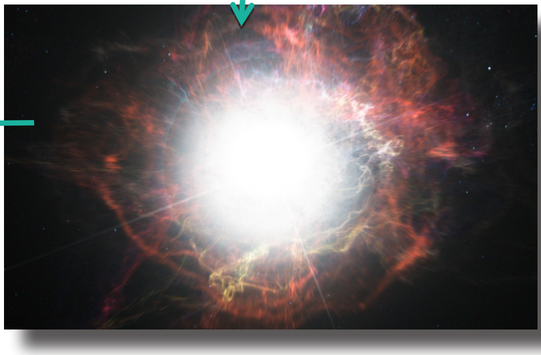
وقف طارقٌ حائراً، وقال: لنجمعْ بعضَ المعلوماتِ من موقعِ الجمعيّة الفلكيّة السوريّة.

لنتعرّف معاً على الأشعّة الكونيّة وآثارِها بدراسةِ الصّور والبيانات التي جمعها طارقٌ وأيمنُ.

أوّلاً: تعرّفْتَ سابقاً أنّ النجومَ تمرُّ في دورةِ حياتِها بمراحلَ عدّةٍ بدءاً من الولادة حتّى الموت.

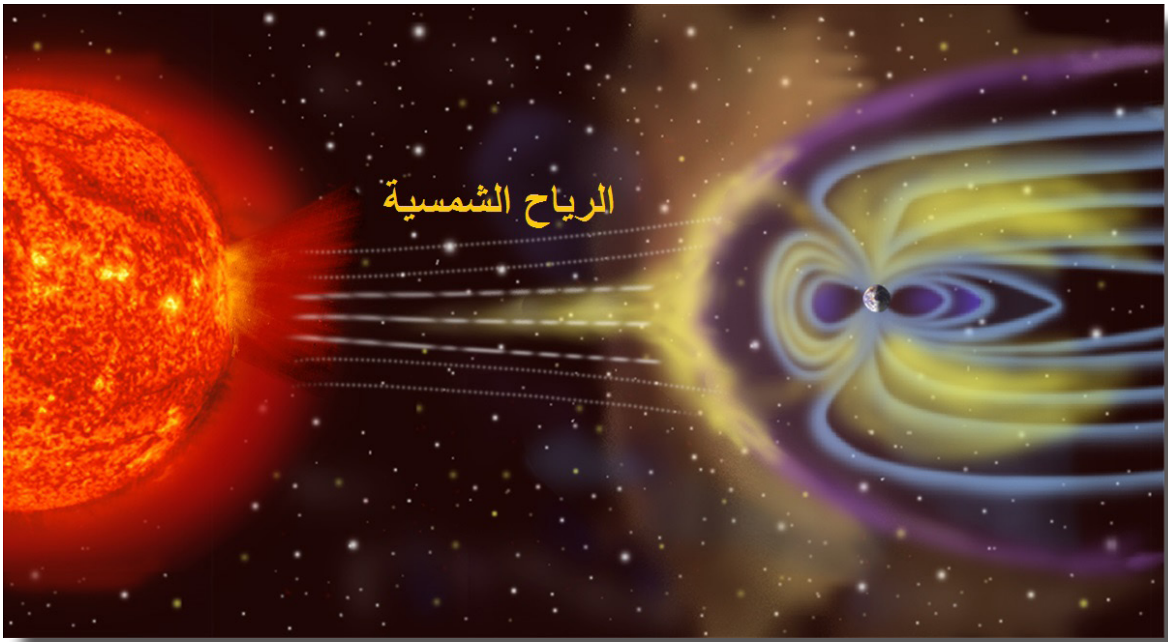
١ـ أقرأُ الصورَ الآتيةَ، وأستنتجُ مصدرَ الأشعّة الكونيّة الأوّليّ:





المستعر الأعظم (Super Nova):
انفجار هائل يحدث في المراحل الأخيرة لحياة نجم ضخم، فيؤدّي إلى تناثر مادته في الفضاء المحيط.

٢ـ أقرأُ الصورةَ الآتيةَ، وأستنتجُ مصدرَ الأشعّة الكونيّة الثانويّ:

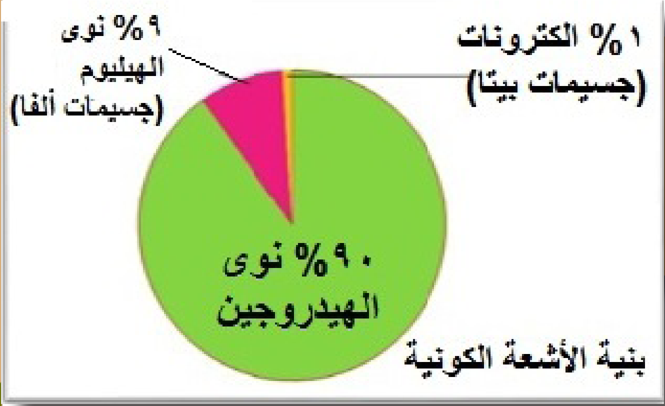


ـ تنشأ الأشعّة الكونيّة من مصادرَ رئيسةٍ؛ هي انفجارات ....الضخمة المسمّاة بـ.....................
الأعظم إذْ تتبعثر مادّة النجم في الفضاء المحيط بسرعة كبيرة، ومن مصادرَ ثانويّة هي ....
فالكون مملوء بالإشعاعات الكونيّة.

من الضروريّ أنْ تعلمَ:
أنّ قربَ الشمس من الأرض يجعل من تأثير الرياح الشمسيّة (بصفتها فرعاً ثانويّاً من الأشعّة الكونيّة) أكبرَ وأوضحَ من تأثير الأشعّة الكونيّة الخارجيّة التي تصل ضعيفةً بسبب بعدها الكبير عن الأرض.

والآن لنتعرفْ بنية الأشعّة الكونيّة:

أُحلّلُ الشكلَ البيانيَّ المجاور، وأستنتج بنية الأشعّة الكونيّة:

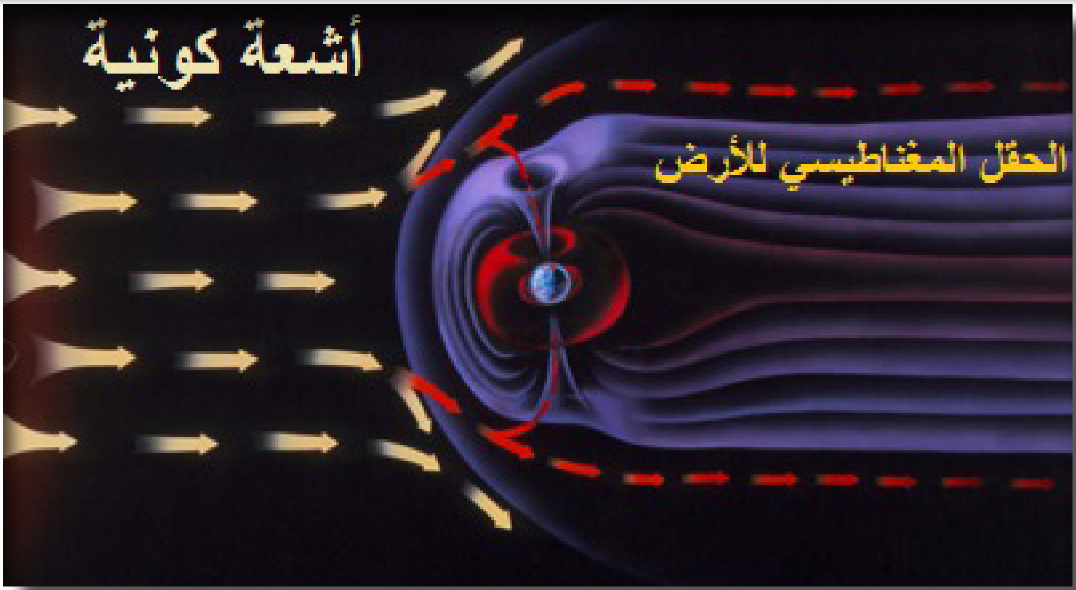


الأشعّة الكونيّة:

تتكوّن الأشعّة الكونيّة من نوى ....
بنسبة ......٪ ومن نوى............. بنسبة
.......٪ ومن ....بنسبة ....٪.

ثانياً:

- أقرأُ الصورة الآتية، وأُفسّرُ عدم وصول الأشعّة الكونيّة إلى سطح الأرض إلّا بنسبة ضئيلةٍ جدّاً (١٪ منها).



التفسير:..

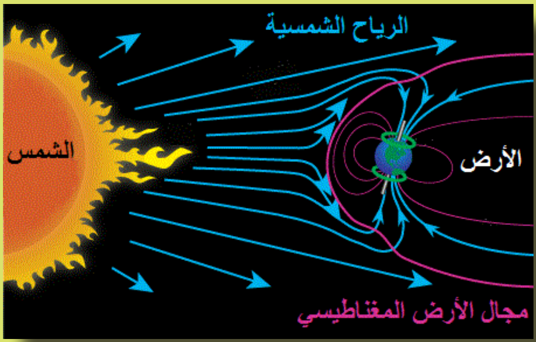
الشفقُ القطبيّ بصمةُ الأشعّة الكونيّة على الأرض:

إنَ الشفقَ القطبيَّ دليلٌ ملموسٌ على وجود الأشعّة الكونيّة، إذْ يُعدُّ ظاهرةً ضوئيّةً تظهر في سماء المناطق القطبيّة الشماليّة والجنوبيّة بألوانٍ برّاقةٍ خضرٍ وحمرٍ وزرقٍ.

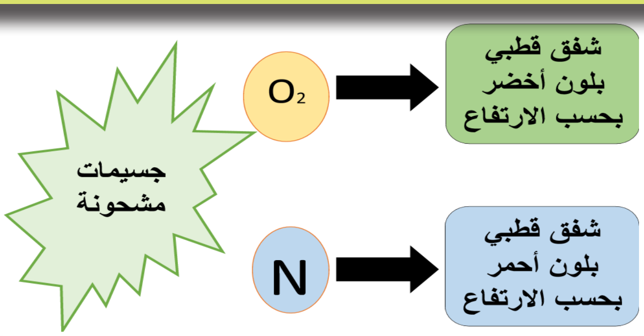
لنعملْ معاً فريقاً واحداً لمعرفة آليّة تشكّل الشفق القطبيّ:

١ـ أقرأُ الصورة المجاورة، ثمّ أملأُ الفراغات الآتية:

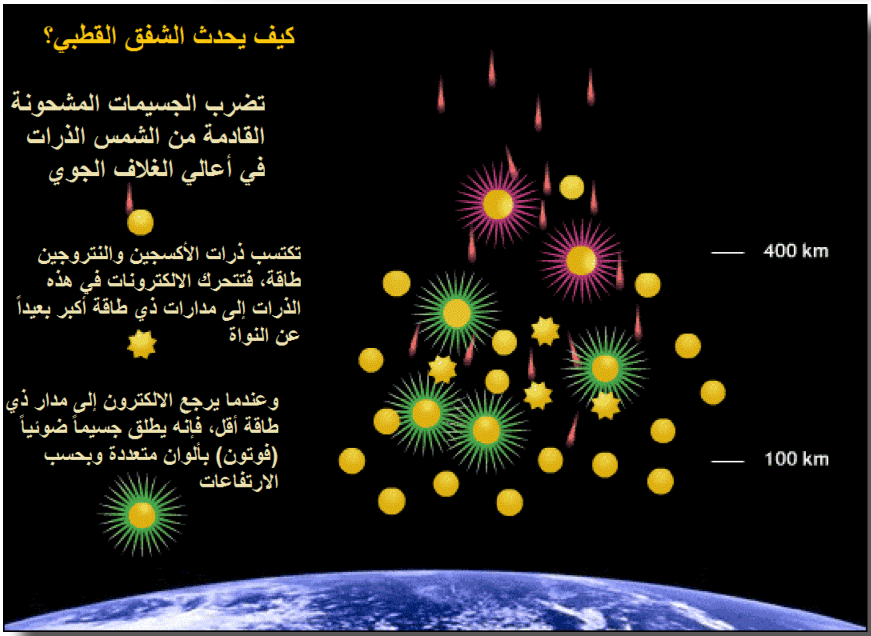
تنطلق الرياح الشمسيّة باتّجاه .... ثمّ تنحرف بسبب اصطدامها بـ......................... المحيط بالأرض،الذي يمنع هذه الأشعّة من الوصول إلى سطح الأرض، باستثناء المناطق.................حيث تدخل الأشعّة الكونيّة إليها بنسب ....ويحدث الشفق القطبيّ الذي يرتبط حدوثه بزيادة نشاط الشمس.



٢ـ يُحيط بالكرة الأرضيّة غلافٌ جويٌّ يتألّف من غازاتٍ عديدةٍ مختلفةِ التراكيب، وعند قدوم الرّياح الشمسيّة باتّجاه الغلاف الجويّ الأرضيّ، فإنّها تتفاعل مع بعض الغازات كما يوضّح الشكل الآتي:



يوضّحُ الشكلُ الآتي آليّة حدوث الشفق القطبيّ على مستوى الذرّات:



استناداً إلى ما سبقَ أصوغُ فقرةً مترابطةً تشرحُ آليّةَ حدوث الشفق القطبيّ بألوانِهِ المختلفةِ:

....

....

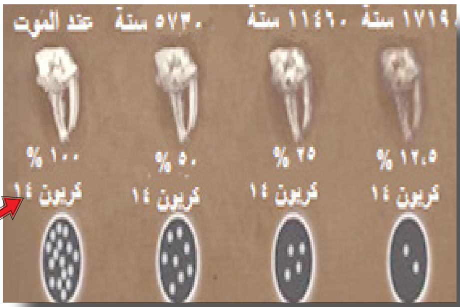
....

ثالثاً: تأثير الأشعة الكونيّة :

١ـ التأثير الإيجابيّ:

قد يصلُ عمرُ قطعةٍ من الصخور أو من الخشب أو العظام إلى ٥٠٠٠ عام، فكيف يتمكّن العلماءُ من تقدير عمر الآثار والحفريّات في الكرة الأرضيّة؟

لمعرفةِ الإجابةِ أقرأُ الصور الآتية، وأُدوّن إجابتي:



....

....

٢ـ الآثار السلبيّة:

١ـ في روّاد الفضاء:

إنّ تعرّض الإنسان لمدّةٍ طويلةٍ للأشعّة الكونيّة التي تنتشر في أرجاء الفضاء يؤدّي إلى تدهورٍ في القدرات الذهنيّة بما يشبه خَرَفَ الشيخوخة، وإعتامِ عدسةِ العين (الماء البيضاء)، وبوسْعِ هذه الأشعّةِ اختراقُ المركبات الفضائية وأجسامَ روّاد الفضاء.

برأيك كيف يمكن وقايةُ روّاد الفضاء من خطر الأشعّة الكونيّة؟

....

....

....

أفكّر في لباس الرائد ومدّة مكوثه في الفضاء

٢ـ في ركّاب الطائرات :

ما مدى تأثير الأشعّة الكونيّة في ركّاب الطائرات (علماً أنّه كلّما تعرّض الإنسان للأشعّة الكونيّة زادت نسبةُ الإصابة بالأمراض السرطانيّة)؟

....

....

....

أفكّر في ارتفاع الطائرة ومدّة السفر

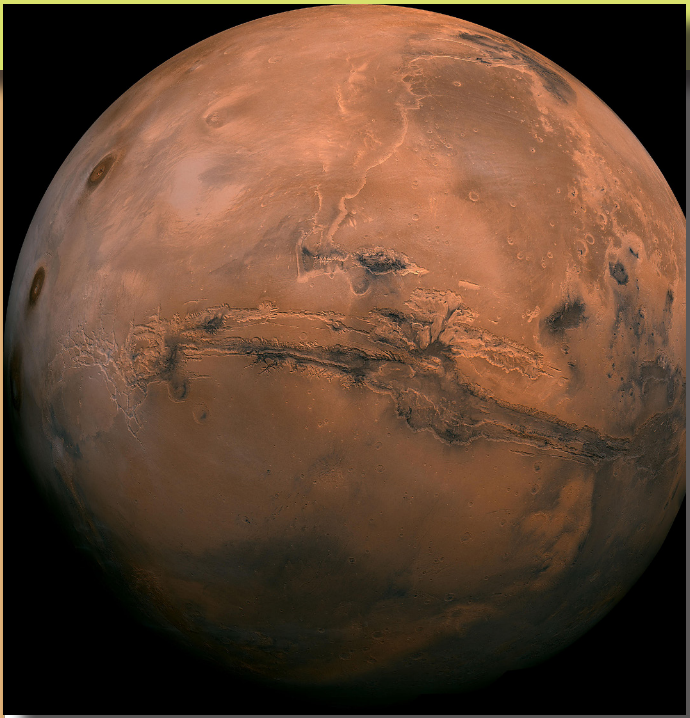
٣- في الأجهزة الإلكترونيّة:

تؤثّر الأشعّة الكونيّة في الدّارات الإلكترونيّة، إذْ يمكن أن تتسبّبَ في ضياع البيانات المخزّنة في الذاكرة، بل من الممكن أن تُحدثَ تلفاً كاملاً لأحدِ المكوّنات.

٤- في الأقمار الصنعيّة:

يتأثّر عمل الأقمار الصنعيّة بالأشعّة الكونيّة، فعلى سبيل المثال: توقّف القمر الصناعيّ الأمريكيّ «ديسكفر»(الذي يرسلُ إشاراتٍ تُنذر الأرضَ في حال قدوم عواصف شمسيّة) عن عملِه لأكثرَ من خمسِ مرّاتٍ خلالَ عام بسببِ الأشعّة الكونيّة التي تعرّض لها.

زيارة الكوكب الأحمر بين الآمال والواقع:



تنوي وكالة «ناسا» لعلوم الفضاء إرسالَ بعثة بشريّةٍ إلى كوكب المرّيخ (الكوكب الأحمر) في المستقبل القريب، لاستيطانه وتحقيقِ حلمِ العيشِ عليه، فقد تمّ اختيارُ مئةِ شخصٍ من جنسيّاتٍ مختلفةٍ لهذه الرحلة التي ستستغرق عامين ونصف (ستّة أشهر للوصول إلى الكوكب، ثمّ الإقامة عليه ثمانيةَ عَشَرَ شهراً فالعودة في ستّةِ أشهر)، ومن المعروف أنّ كوكبَ المرّيخ يمتلك مجالاً مغناطيسيّاً ضعيفاً جدّاً.

اعتماداً على ما سبق، ما الخطرُ الأكبرُ الذي يهدّد سلامة روّاد المرّيخ في رحلتهم القادمة موضّحاً السبب؟

....

....

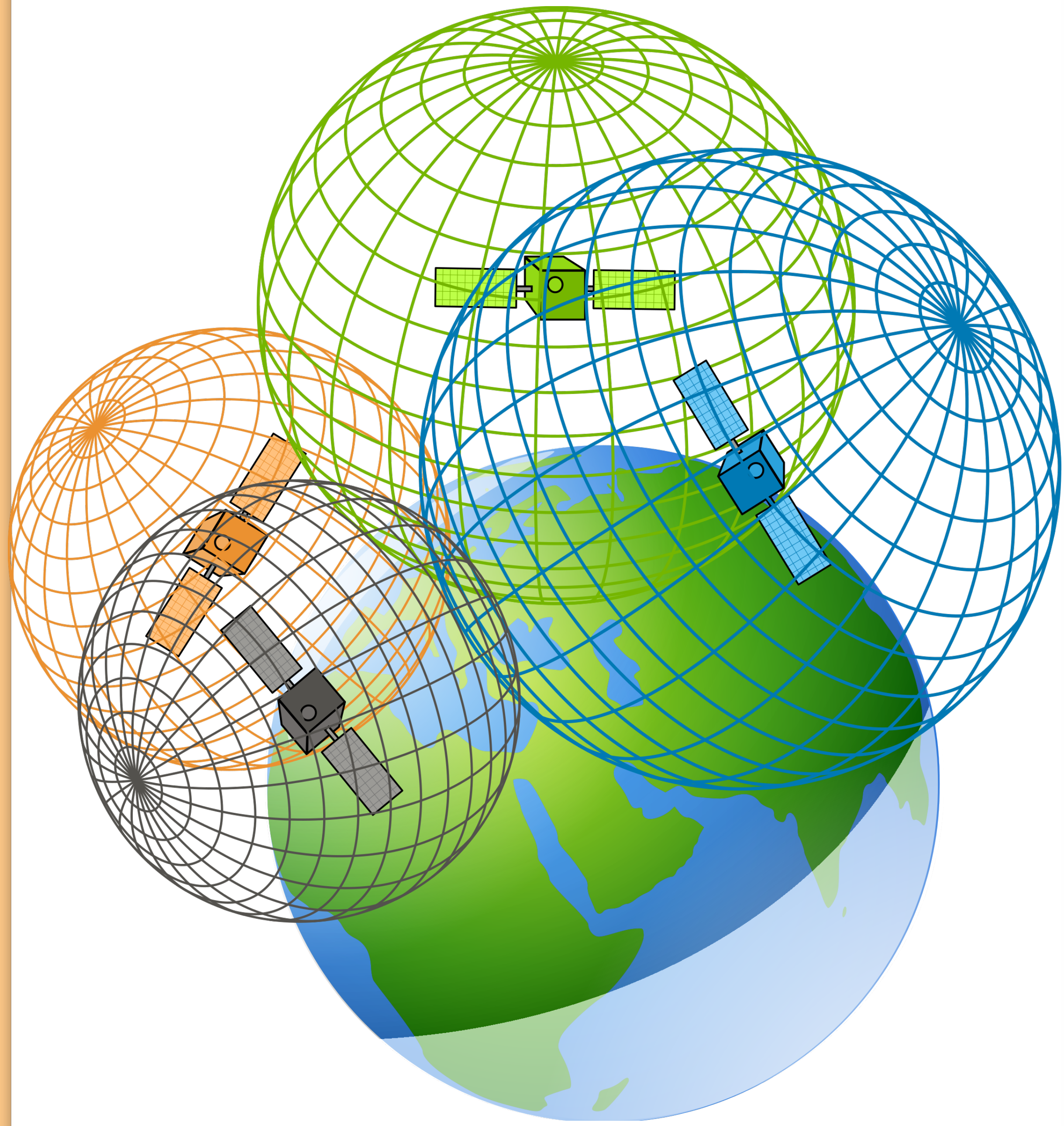
الوحدة الثانية : الأدوات الجغرافية واستثمار المكان.

سـنتعلم:

١ـ استخدام GIS في دراسة المكان.

٢ـ استخدام GPS في تحديد الموقع.

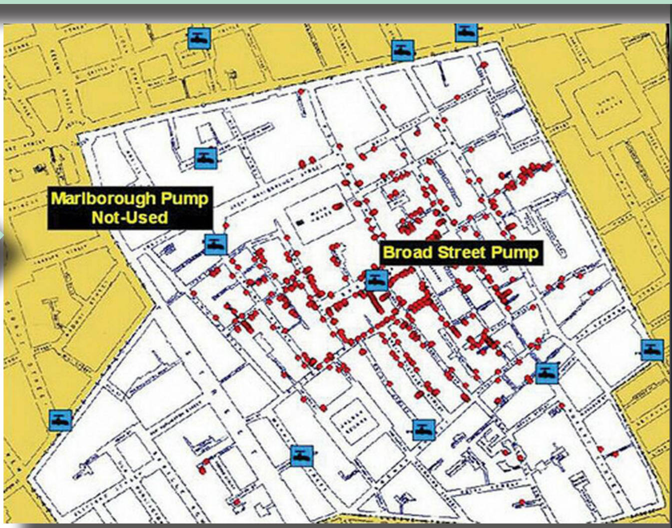
٣ـ تحليل أهمية موقع سورية والوطن العربي بالنسبة للعالم.



بيـانــاتٌ أدقٌّ .. قراراتٌ أفضلُ

أعملُ أنا ومجموعتي
أقرأُ النصَّ والصورةَ الآتيين، وأجيب :

في عام ١٨٥٤م في لندن وتحديداً في (برود ستريت)، تفشّى وباءُ الكوليرا. واعتقد الناس حينها أنّ السببَ كان مقبرةَ لندنَ القريبةَ، ولكنَّ تحليلاتِ العالم الفيزيائيِّ (جون سنو)،والمسحَ للإصاباتِ وتوزّعها مكانيّاً على خريطة شوارع لندن بيّنت انتشار الإصابات بالكوليرا قربَ إحدى محطّات المياه.



مخطط لمنطقة برود ستريت
مثلت فيها مناطق توزع
الإصابات باللون الأحمر
ومحطات ضخ المياه بالأزرق

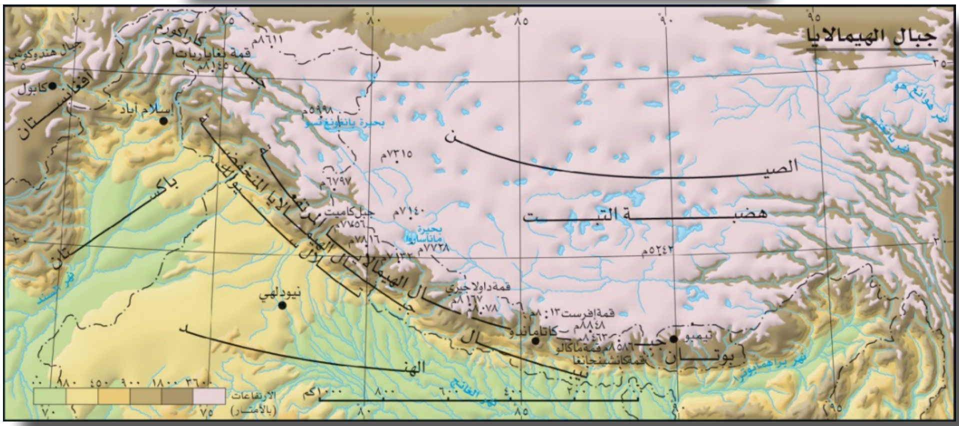
ـ ما الطريقة التي اتّبعها (جون سنو) لمعرفة سبب الإصابة بهذا المرض؟

....

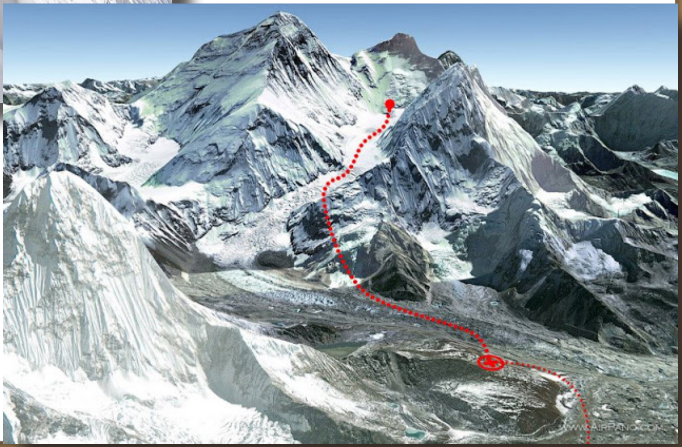
....

....

دولة نيبال تستعين بالـ GPS بسبب كذبة!



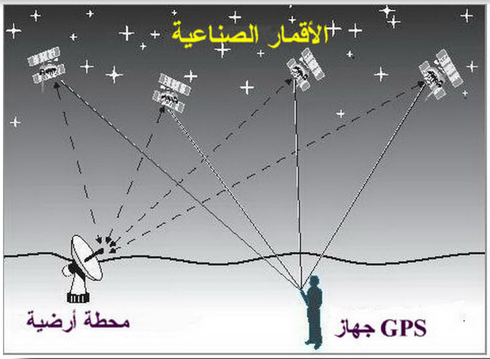
زعم زوجان هنديّان أنّهما تسلقا قمّة إيفرست وحصلا على شهادة من سلطات تسلّق الجبال، لكنّهما أقرّا في وقت لاحقٍ أنّهما تلاعبا في صورتهما بحيث تظهرهما على القمّة. وأثارت الصورة جدلاً واسعاً عندما شكّك متسلّقون محترفون في مصداقيّتها، بينهم (ساتياروب سيدهانتا) المتسلّق الشهير الذي قال إن ّالهنديَّين استخدما «نسخة مزيّفة» من صورة تخصّه التقطها فوق قمة إيفرست.



الطريق إلى قمّة إيفرست

تركيب أجهزة تتبع المتسلقين في المسار الجبلي الى القمة

لذلك عملت السلطات النيباليّة على تزويد بعض المتسلقين الذين يحاولون بلوغ قمّة إيفرست بأجهزة تحديد المواقع (GPS)، خلال موسم التسلّق في فصل الربيع، حيث ستُظهر هذه الأجهزة الارتفاعات التي وصل إليها المتسلّقون من خلال شبكة (واي فاي) تبثها محطّات أرضيّة مربوطة بتوابع صنعيّة، لأنّ إشارة الـ (GPS) تتعرّض للتشويش وتضعف في المناطق الجبليّة الوعرة. وأصدرت وزارة السياحة النيباليّة قراراً بمنع هذين الزوجين من تسلّق الجبال في نيبال لمدّة ١٠ أعوام .



أستنتجُ أهميّة استخدام تقنية الـ GPS خلال عمليّة تسلّق الجبال:

....

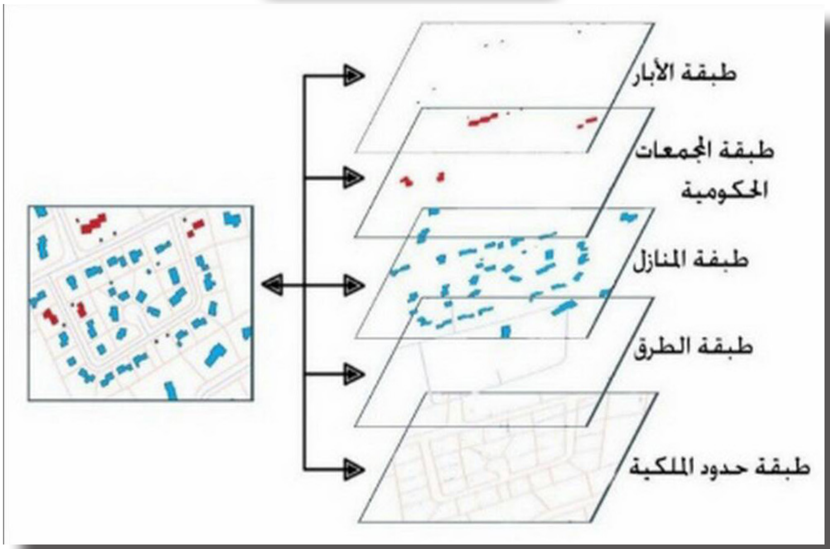
....

توجدُ الكثير من الأنشطة التي تتطلّبُ استخدام تقنية الـ GPS مثل:

....

....

الحاجــةُ إلى المياه



في إحدى المناطق الجبليّة التي تشكو من نقص في موارد المياه السطحيّة تمّ الاستعانة بتقنيات الاستشعار عن بعد وبرنامج **GIS** للكشف عن أماكن المياه الجوفيّة، وتمّ تحديد عدد من المواقع، ومن المعايير التي أدخلها الخبراء على برنامج **GIS** على الحاسب:

المعيار الأول
المياه الجوفية موجودة على عمق أقل من ١٠٠ م
المكان المناسب يأخذ القيمة ١

المعيار الثاني
إمكان الوصول للموقع واستثماره
المكان المناسب يأخذ القيمة ١

1	0	0
1	0	1
1	0	1

1	0	0
0	1	0
1	0	1

بعد المزاوجة بين القيم

1	0	0
0	0	0
1	0	1

بعد مقاطعة البيانات تمّ التوصّل إلى (ثلاثة مناطق للأمل) يمكن استثمار المياه الجوفيّة فيها قامت الجهة المحليّة المسؤولة عن حفر الآبار بالحفر في مناطق الأمل التي توصّلت إليها هذه الدراسة لكنّهم لم يجدوا المياه.

أفكّرُ مع رفيقي، وأكتبُ الأسباب المحتملة لهذه المشكلة؟

....

....

....

....

....

تمّت مراجعة هيئة الاستشعار عن بعد التي أكّدت دقّة بياناتِها، وأرسلت خبيراً لتحديد أماكن المياه الجوفيّة باستخدام تقنية الـ GPS وحقّاً تمّ اكتشاف أنّ الحفر قد كان في مواقعَ تبعد عن حدود المناطق المحتملة (١٠ م).

أكتبُ فوائد استخدام كلّ من GIS و GPS على وجهٍ متكامل:

....

....

....

....

....

ورقة عمل

أعملُ أنا ورفيقي على تحديد مشروعٍ نحتاج فيه إلى استخدام كلّ من GIS و GPS بصورة متكاملة في منطقتي أو أيّ منطقة من وطننا:

المنطقة

....

المشروع

....

....

الفائدة من استخدام GIS و GPS

....

....

....

....

....

أضيفُ إلى معلوماتي:

في عام ١٩٦٢م طُوّرَ أوّل نظام (GIS) فعليّ في أوتاوا، أونتاريو، بكندا، ومنه أصبح نظامُ المعلومات الكنديّ CGIS (Canadian Geographic Information System) أوّل نظام معلومات جغرافيّ عمليّ.

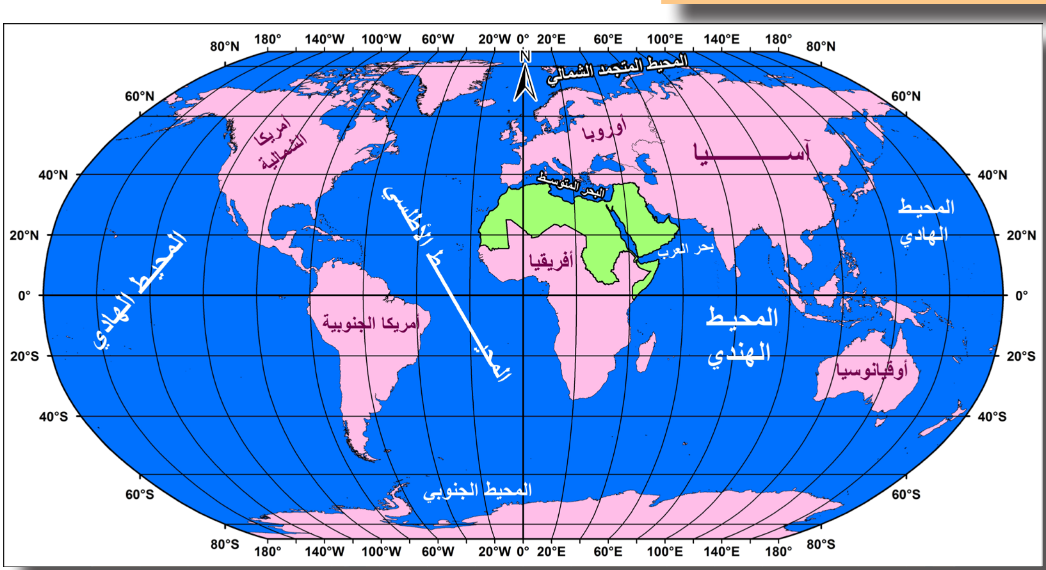
ظهرت فيما بعد أنظمةٌ مشابهة في الولايات المتّحدة الأمريكيّة والدول الأوربيّة المتقدّمة وفي منتصف السبعينيّات تمّ الاتّفاق على تسمية هذه النظم «نظم المعلومات الجغرافية» (Geographic Information System) نظراً لكثرة أسماء النظم والبرامج المستخدمة في هذا المجال واختصاراً يكتب (GIS).

الوطنُ العربيُّ ... عظمةُ الإمكاناتِ ولعنةُ التّفرقةِ

الدولة ليست حقيقةً جغرافيّةً ثابتةً، يرى بعض العلماء أنّ قوّتها تخضع لعلاقتها بالمكان من حيثُ موقعُها ومساحتُها وحدودُها، أمّا بعضهم الآخر فيرى أنّ هذه القوّة تتوقّف على مدى استثمار شعبها لعناصر المكان.

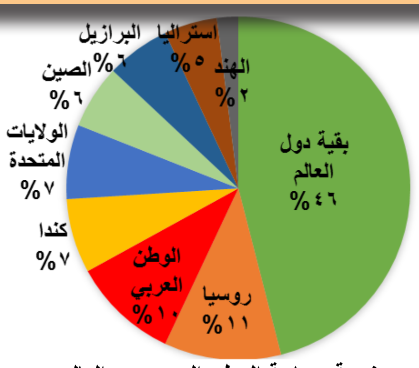
نعملُ في مجموعات
لنفكّر معاً بعناصر قوّة الوطن العربيّ ومستقبله.

النشاط الأوّل:
أقرأُ الخريطة الآتية، وأجيبُ:



يمتدّ الوطن العربيّ على .... درجة عرض، بين درجتَي (...........) جنوب الاستواء، و (...........) شمال خطّ الاستواء، وعلى .... درجة طول، بين درجتَي (...........) غرب غرينتش، و(...........) شرق غرينتش.

أقرأ التمثيل البيانيّ الآتي الذي يمثّل نسبة مساحة الوطن العربيّ إلى مساحة العالم مقارنةً ببعض دول العالم المتقدّمة:



نسبة مساحة الوطن العربيّ من العالم

النتيجة التي توصّلنا إليها:

(أفكّرُ في: الموقع الفلكيّ والجغرافيّ والمساحة والحدود البحريّة والقاريّة)

....

....

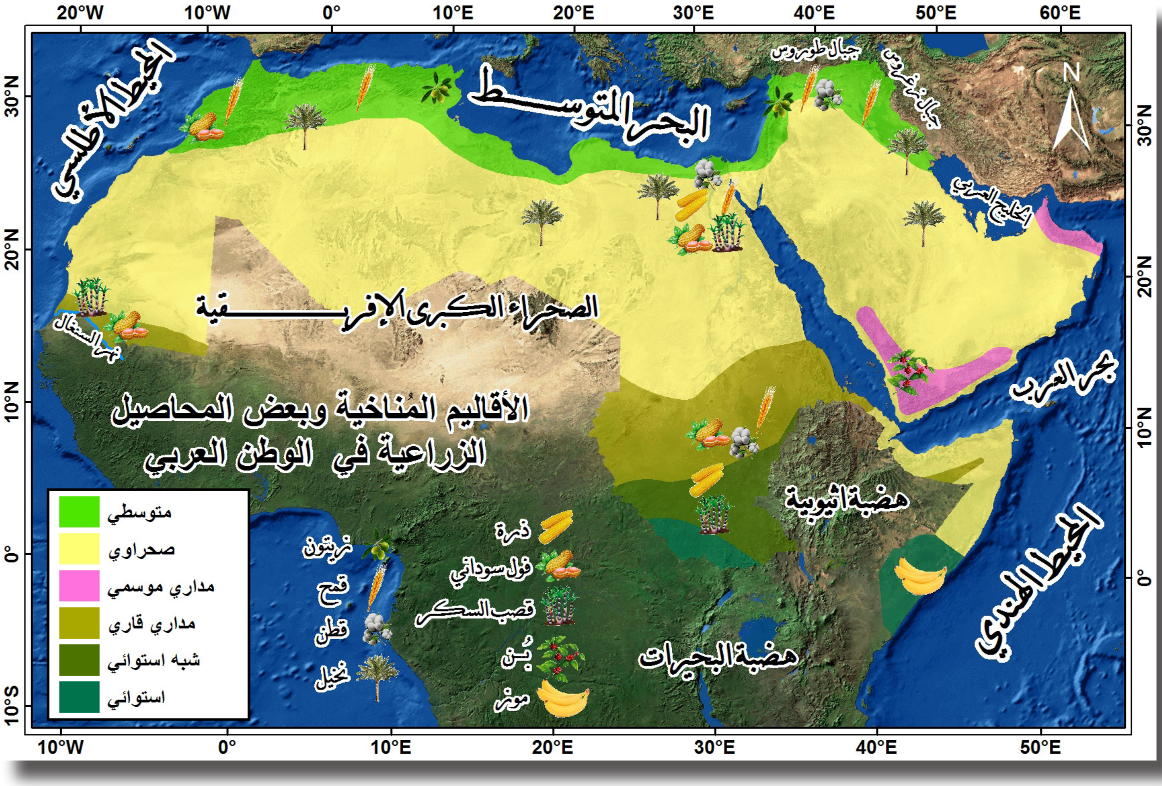
....

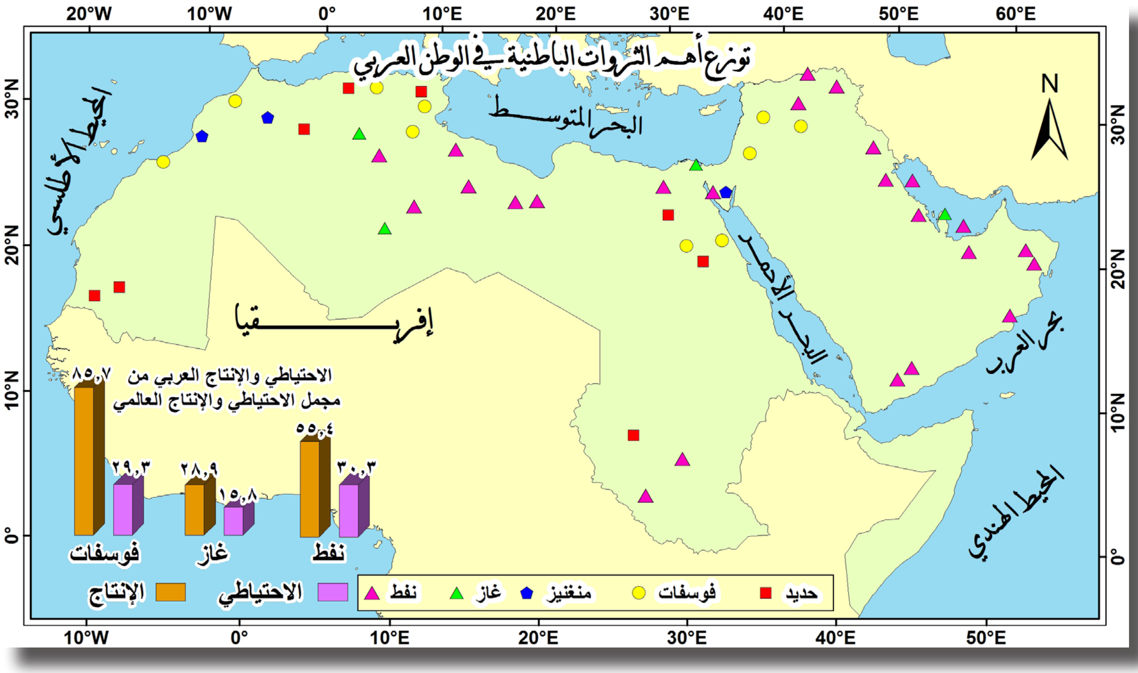
....

....

....

أقرأُ الخريطتين الآتيتين:





النتائج التي توصّلنا إليها: (أفكّرُ في: المجال الاقتصاديّ وانعكاسه على الوضع السياسيّ)

....

....

....

....

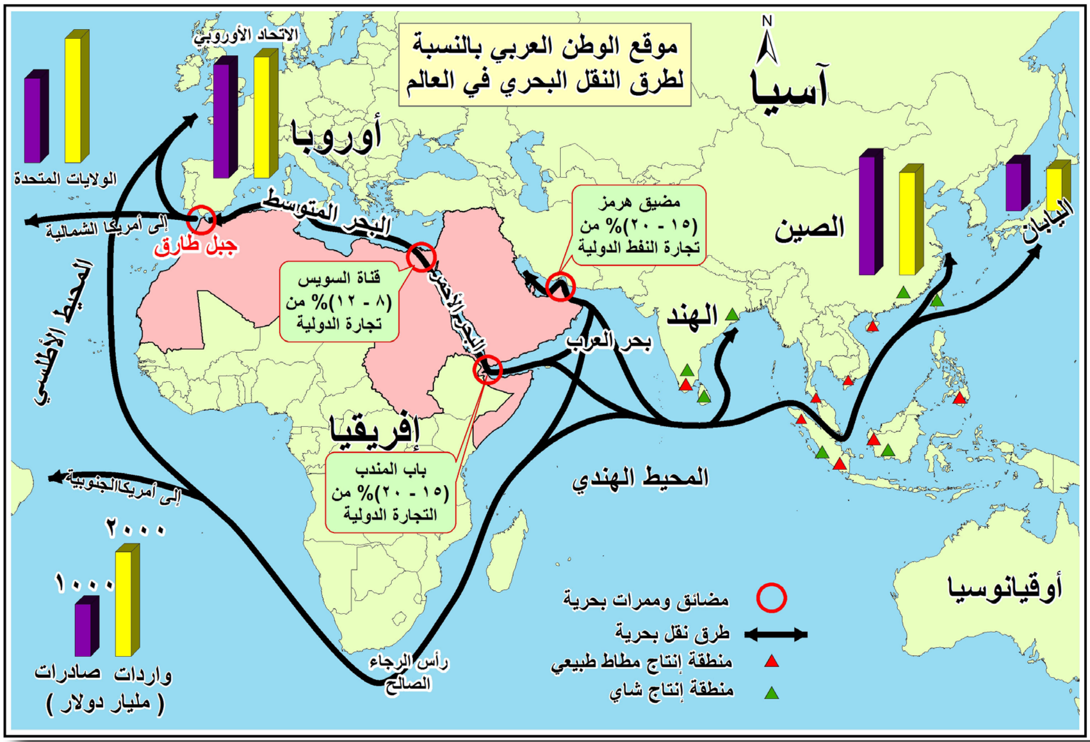
....

....

....

النشاط الثاني:

أقرأُ الخريطة الآتية، وأجيبُ:

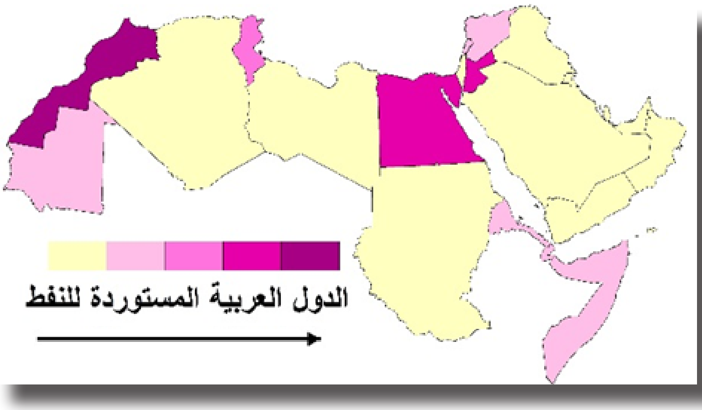


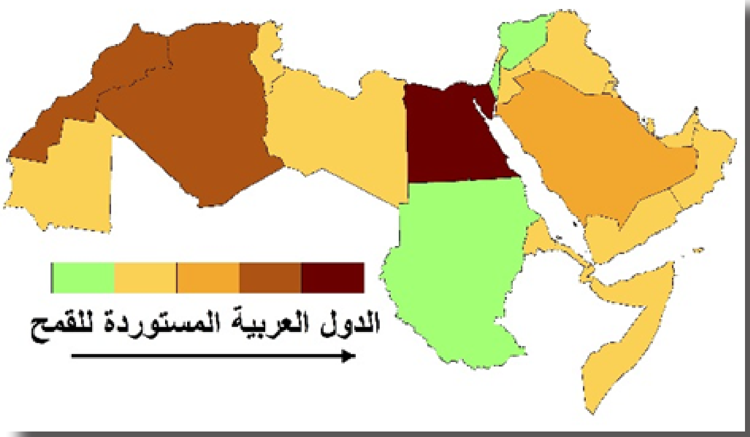
أصمّمُ **بأسلوبي خريطة ذهنيّة** أوضّحُ فيها الدّور الاستراتيجيّ لموقع وطننا العربيّ المتوسّط لقارّات العالم، بتحكّمه بطرق النقل البحريّ عبر المضائق والممرّات البحريّة.

(أبدأُ من جنوب شرق آسيا وأنتهي بغرب أوربّا وأمريكا)

النشاط الثالث:

أقرأُ الخرائط الآتية، وأجيبُ:





الآثار السلبيّة لموقع الوطن العربيّ، والنتائج المترتّبة عليها:

....

....

....

....

....

....

....

قضيّة للمناقشة:

لم تنعكس أهميّة موقع الوطن العربيّ وثرواته على كلّ دولة، وخسر كثيراً من طاقاته بسبب واقع التجزئة الذي يعانيه، كيف يمكن أن ننهض بالوطن العربيّ إلى واقع أفضل، تنعكس فيه ثرواتُه ومواردُه على كلّ أبنائه، ليكون بمصافّ الدول المتقدّمة.

بعد المناقشة توصّلنا إلى:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

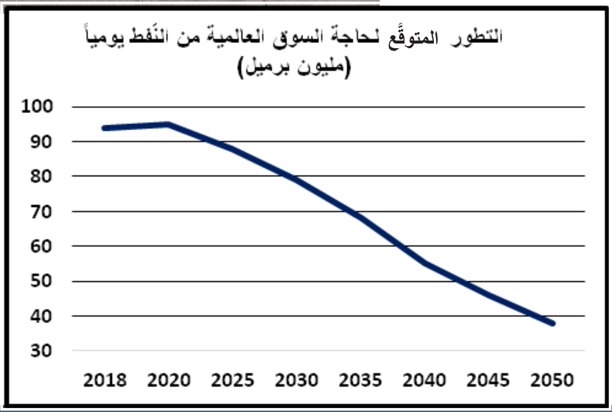
مُستقبلُ الوطنِ العربيّ ... إلى أينَ؟

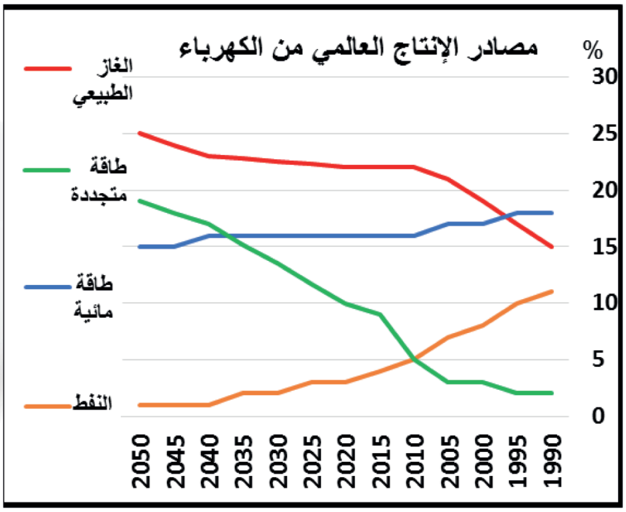
أقرأُ – أحلّلُ – أحاورُ رفاقي:

حلَّ النّفطُ مكانَ الفحم الحجريّ كمصدرٍ أوَّلَ للطاقة في القرن العشرين، وهو يسهم بـ ٥٠٪ من مصادر الدخل في الوطن العربيّ.
وفي هذا القرن يواجهُ النّفطُ منافسةً على صدارة مصادر الطاقة من قبل الغاز، لكنَّ الخطرَ الأكبر على النّفط سيأتي من مصدر آخرَ ... فهل اقتصادنا في مأمنٍ أم نحن حقّاً في خطرٍ؟

السيّارة الكهربائيّة تهدّدُ الأهميّة الاقتصادية لموقع الوطن العربيّ:

أوقفَت شركةُ فولفو إنتاجَ السيّارات التي تعمل بمحرّكاتِ الاحتراق الداخليّ بشكل نهائي عام ٢٠١٨م وبدأت بإنتاج خمسِ نماذجَ للسيّاراتِ الكهربائيّة، فيما أعلنت العديدُ من شركات تصنيع السيّاراتِ أنَّها ستقوم بنفسِ الإجراء خلالَ السنوات القليلة القادمة.





أصدرَت العديدُ من الدول قراراتٍ بإيقاف عمل السيّارات ذاتِ محرّكات الاحتراق الداخليّ على أراضيها؛ السُّويد عام٢٠٢٥م بريطانيا عام ٢٠٤٠م، وتدرس الهند اتّخاذَ الإجراء نفسِه عام ٢٠٣٠م، ويُتوقَّع أن يكونَ هذا الإجراء معتمداً في أكثرَ من ٥٠ دولة في العام ٢٠٤٠م.

أفكّرُ وأجيبُ:

ما الأسبابُ التي تدفع دولاً عديدة لاعتماد السيّاراتِ الكهربائيَّةِ في النقل؟ وما هو مصدرُ الكهرباء التي ستشحن بها هذه السيّاراتِ؟

....

....

....

....

....

....

....

....

يسهم الوطن العربيُّ بحوالي ٤٠٪ من صادرات النّفط في العالم، ولأنَّ ٦٠٪ من النّفط يُستخدَمُ حالياً كوقود لوسائل النقل، فإنَّ انتشارَ السيّارات الكهربائيَّةِ سيؤدّي إلى انخفاض الطلب العالميّ على النّفط.

أقرأُ وأعبّرُ عن رأيي مستنداً إلى الأدلّة: (مع الفريقِ الأوَّل – مع الفريق الثاني – لي رأيي الخاصُّ).

انقسم الخبراء الاقتصاديون إلى فريقين:

فريق يرى أنَّ التطوّراتِ التي سيشهدها العالم في قطاعي النقل وتوليد الطاقة الكهربائيَّة ستؤثّرُ سلباً على اقتصاد الوطن العربيّ.

فريق يرى أنَّ الوطن العربيَّ يمتلك مقوّماتٍ اقتصاديَّةً كبيرة تؤهّله للتّكيُّفِ مع هذه التطوّرات والحفاظِ على قوَّة اقتصاده.

أرى أنَّ:

....

....

....

....

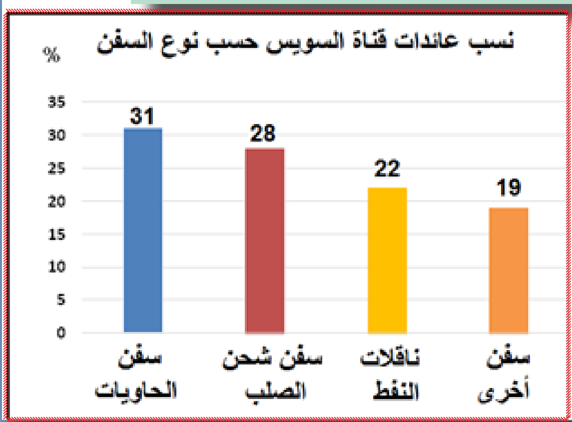
....

....

تحدّياتُ قناة السُّويس ... حقيقةٌ أم وهمٌ

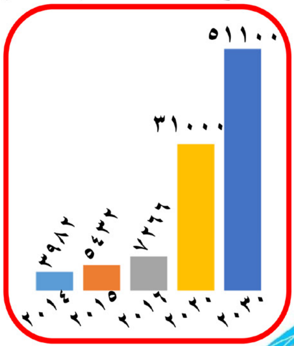
أقرأُ – أحلّلُ – أحاورُ رفاقي ثمَّ أجيب:

فقدَت المنطقة العربيّة أهمّيّتها التجاريَّةَ بعد اكتشاف طريق رأس الرجاء الصالح، واستعادَتها مع افتتاح قناة السُّويس، ولكن تُوجَدُ حاليّاً طرقٌ ومشاريعُ عدّةٌ قد تهدّدُ دور قناة السُّويس في التجارة الدوليَّةِ.



الطريق البحري الشمالي

البضائع المخطط نقلها (ألف طن)



طريقُ الحريرِ البرّيُّ الجديدُ:

تسعى الصينُ عبر مشروعِها ((حزامٌ واحدٌ – عالمٌ واحدٌ)) إلى إحياء طريق الحرير التاريخيّ- ولكن بمسارٍ جديد - لنقل البضائع والحاويات بسرعةٍ أكبرَ إلى أوروبّا، ومن أجل تحقيق ذلك ستقومُ باستثمار مئات المليارات لإنشاء سكّة حديد تصلُ شرق آسيا بغرب أوروبّا كما تُظهِرُ الخريطةُ، ويُتوقَّعُ اكتمال المشروع قبل عام ٢٠٤٠م.

١ـ الطرق والمشاريع التي قد تنافس الدور التجاريّ لقناة السويس، هي:

الطريق ١ـ ....
ميزاته وعيوبه مقارنةً بقناة السويس
....
....
....
....
....

الطريق ٢ـ ....
ميزاته وعيوبه مقارنةً بقناة السويس
....
....
....
....
....

ما هي الصُّعوباتُ التي تعترضُ الطريقَ البحريّ حاليّاً، وكيف سيؤثّرُ التغيُّرُ المناخيُّ عليه مستقبلاً؟
....
....

برأيك ما الطريق الأكثر تهديداً لقناة السويس؟ أبرّرُ إجابتي.

....
....
....
....
....

ورقة عمل

وجهـــةُ نظرنـــا

ناقشتَ مع زملائِك قضيّتان تهدّدان قوّةَ اقتصاد الوطن العربيّ وأهمّيَّةِ موقعِه، ولكن ثمَّةَ تحدّيات كثيرة تواجه الوطن العربيَّ وتهدّدُ مستقبلَه.

أعبّرُ مع مجموعتي عن وجهة نظرنا في التَّحدّي الأكثرِ خطورةً على مستقبل الوطن العربيّ، موضّحينَ كيفيَّةَ تأثيره وسُبلَ مواجهته.

الجمهوريّةُ العربيّةُ السوريّةُ جزءٌ من موقعٍ جغرافيّ كبيرٍ.

أقرأُ ـ أحلّلُ وأجيبُ:

في مقابلةٍ صحفيّة عام ٢٠١٠ م وجّهَ سؤالٌ للسيّد الرئيس بشار الأسد عن رؤيته الاستراتيجية لتحويل سورية إلى مركز ونقطة ربط لخطوط النِفط والغاز والنقل بين البحار الخمسة، فأجاب سيادته: «عندما تحدثْتُ عن ربط البحار الخمسة، الفكرةُ هي أنَّ الموقع الجغرافي الكبير من الممكن أن يكون مركزاً، لكن من الصعب أن يكون بلداً، ضمن هذا الإطار تحدثتُ عن المِنطقة كلّها، وسورية جزءٌ من المنطقة».

البحار الخمسةُ هي:

....

....

الدول الواقعة ضمن الموقع الجغرافي الذي تحدّث عنه السيّد الرئيس هي:

....

....

أبيّنُ أهميّة موقع سورية بالنسبة للمنطقة والعالم.

....

....

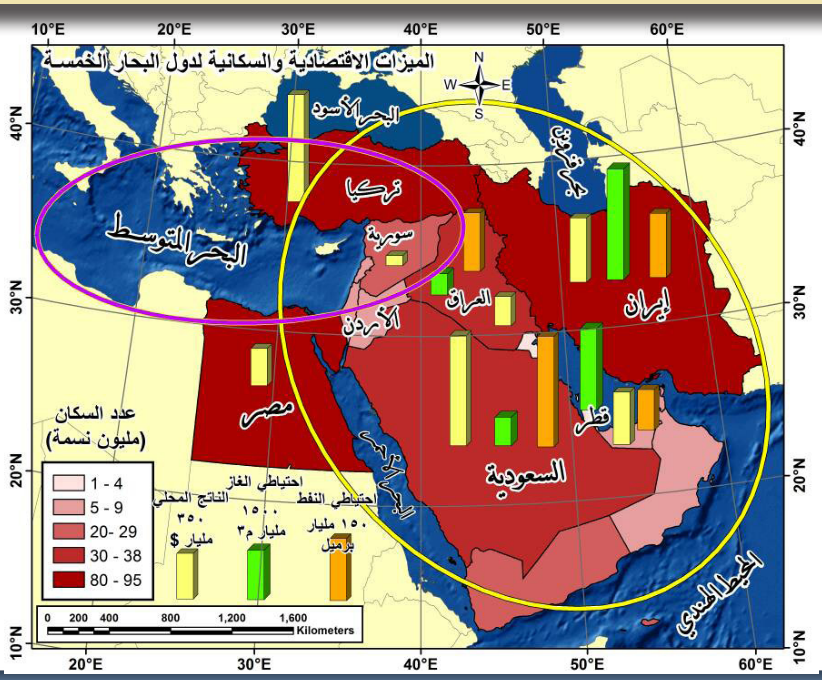
هل تعلم أنَّ نقل النفط والغاز بأنابيب، أرخصُ من نقلها بالسفن بعشر أضعاف.

تشبيكُ البحار الخمسة ... استثمارٌ مستقبليٌّ.

الذي تحقّقَ في هذه المنطقة من مشروع (تشبيك البحار الخمسة) الذي أطلقه السيّد الرئيس بشار الأسد في عام ٢٠٠٤م، الربطُ الكهربائيُّ، وأصبح موجوداً موضوع البيع والشراء.

وتحقّق موضوع الغاز عن طريق سورية ومصر والأردن، وهو قيد الإنجاز مع العراق وتركيا وإيران.

هذه الرؤية تهدف إلى الاستفادة من موقع سورية الجغرافيّ شرق البحر المتوسط، والذي يربط بين قاراتٍ ثلاث، ووضعها في مركز شبكة الطاقة والنقل الإقليمية.



أقرأُ - أحلّلُ وأجيبُ:

الهدفُ من مشروع تشبيك البحار الخمسة هو :(خلق نواة تشملُ عدداً من الدول حول البحارِ الخمسةِ مرتبطة جغرافياً ببعضها تؤسّس مجالسَ مشتركة تربطها اتفاقيات اقتصاديّة وتجاريّة تأخذ بالحسبان المصالح المشتركة لجميع الدول الموجودة في هذه النّواة، وتكون متكاملة ومتناسقة ومرتبطة مع بعضها)
د.هزوان الوز

في حال نجاح هذا التشابك ستصبح المنطقة كخليّة نحلٍ، و سوريةُ بموقعها ستشكّل تقاطُعاً لا مفرَّ منه للعالم كله في الاستثماروالنقل، لأنها بوابة هذه الخلية ،أفسّرُ ذلك مستفيداً ممّا سبق.

....

....

أفكّرُ في الفوائد التي ستكسبها سورية من استثمار موقعها في حال دخول المشروع حيّزَ التطبيق:

اقتصاديّاً:..

....

اجتماعيّاً:..

....

ورقة عمل

أرسم خريطة وطني سورية بحدوده البريّة والبحريّة محدّداً عليه: مراكز المحافظات، وأضيف إليها ما هو ضروري من متطلبات (موانئ، مطارات، طرق مواصلات، مراكز صناعيّة وخدميّة.......إلخ) لتحقيق رؤية مشروع تشابك البحار الخمسة.

الوحدة الثالثة: التـضـاريـس.

سنتعلم:

- تحليل دور الحركات الجيولوجية في تشكُّل القشرة الأرضيّة.

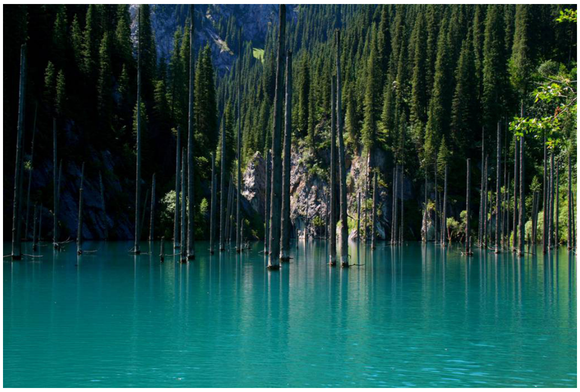
فالق سان اندرياس في ولاية كاليفورنيا الأمريكيّة، وهو يشكل الحدود التكتونيّة بين صفيحة المحيط الهادئ وصفيحة أمريكا الشمالية.

الأرضُ تتحرّك من تحتنا (١)

قمّةٌ تهبط إلى القاع وقاعٌ يصعد إلى القمّة:

أعمل مع مجموعتي:

ـ أقرأُ الصّورَ الآتية، وأجيبُ:



الصورة رقم (١)

الصورة رقم (٢)

١ـ تمثّل الصورتان (١ـ٢) غابةً غارقة في بحيرة «كايندي» (كازاخستان – آسيا)، وتُعدُّ من أجمل وأغرب المظاهر على سطح الأرض، وهي واحدة من سبع غاباتٍ غارقة في العالم.

برأيك ما سببُ غرق الغابة في البحيرة؟

....

٢ـ في جبال الضفّة الغربيّة في فلسطين المحتلة،عُثر في مقالع البلاط الحجريّ على أحافير(مستحاثات لأسماك وأصداف وأحياءٍ بحريّة مدفونة في طبقات الجبل الصخريّة الرسوبيّة (الصور٣ـ ٤).

الصورة رقم (٣)

الصورة رقم (٤)

برأيك ما سببُ وجود المستحاثات البحريّة في الجبال؟

....

هذه المظاهر تدلّنا على أنّ ثمّة أحداثاً وحركاتٍ مختلفة تعرّضَتْ لها قشرةُ الأرض أدّت إلى تشكّلِ تضاريسَ متنوّعة لنتعرّفْ عليها معاً:

تعلّمتُ سابقاً أنّ

- كوكبَ الأرض مكوَّن من أغلفة متعدّدة، هي:
الغلافُ .... والغلاف .... والغلاف .... والغلاف الحيويّ.

- الغلافَ الصخريَّ مكوّن من طبقاتٍ رئيسة متعدّدة هي: القشرة و .... و ....

- القشرةُ الأرضيّة: طبقةٌ سطحيّةٌ صُلبةٌ تُحيط بالأرض، مكوَّنةٌ من قطع متجاورة تطفو فوق طبقة مُنصهِرة، وهذا يجعلها تتحرّكُ ببطْء شديد.

تتألف القشرة الأرضية من: القشرة القارّية والقشرة المحيطيّة.

١ـ **القشرةُ القارّية**: هي طبقة من الصخور الناريّة والرسوبيّة والمتحوّلة التي تُشكّل القارّات والمناطق الضّحلة من قاع البحر بالقرب من الشواطئ (الرصيف القارّي)، تبلغ سماكتُها وسطيّاً (٣٠ـ٤٠) كم وتبلغ كثافتُها (٢,٥ – ٣)غ/سم^3.

٢ـ **القشرةُ المحيطيّة**: تشكّل قيعانَ البحار والمحيطات، وهي أقلُّ ثخانةً من القشرة القارّيّة (٥ ـ١٥) كم، ومع ذلك تكون كثافة القشرة المحيطيّة أعلى من القشرة القارّية حيث تصل إلى (٣ـ ٣,٥)غ/سم^3.

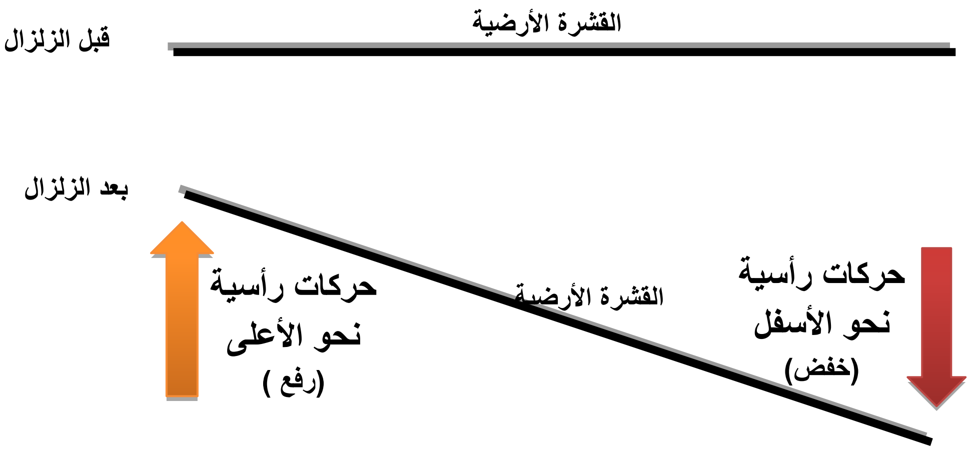
مازالت القشرةُ الأرضيّة تتعرّض لضغوط كبيرة، وهذا يؤدّي إلى عدم استقرارها و استمرار تحرّكها وانقسامها إلى أجزاء كبيرة تسمّى صفائح.

أنت تعلم أنَّ: تشكُّلَ تلك الضغوط يعود إلى عوامل باطنيّة مصدرُها باطن الأرض، وهي الأساس في عمليات البناء التكتّونيّ (الباطنيّ)، وعوامل سطحيّة ناجمة عن ضغط الماء والأغطية الجليديّة والرواسب على سطح القشرة الأرضيّة يرتبط بعضُها ببعضٍ ارتباطاً وثيقاً في تشكيل مظاهر سطح الأرض.

العواملُ الباطنيّة التي تُسهم في تشكّل تضاريس القشرة الأرضيّة:

أوّلاً: حركة بناء القارّات (الحركة الإيبيروجينية Epierogeic Movement)

هي حركاتٌ رأسيّة مترافقة بالزلازل العنيفة، تؤدّي إلى رفع القشرة الأرضيّة أو خفضها، وقد ينتج عنها تحوّلُ قيعانِ البحار والمحيطات إلى قارّات، أوهبوط اليابسة وتحوّلها إلى بحار ومحيطات واسعة، وتظهر بوضوح على السواحل.



الشكل رقم (١) يمثل حركة بناء القارات

آثارٌ غارقة: تمثّل الصّور الآتية جزءاً من آثار مدينة الإسكندريّة الغارقة تحت الماء.

استناداً إلى الشكل رقم (١) الموضّح لحركة بناء القارات أصبحت قادراً على استنتاج تفسير علميّ يوضّح سبب غرق آثار مدينة الإسكندريّة وغابة بحيرة كايندي.

....

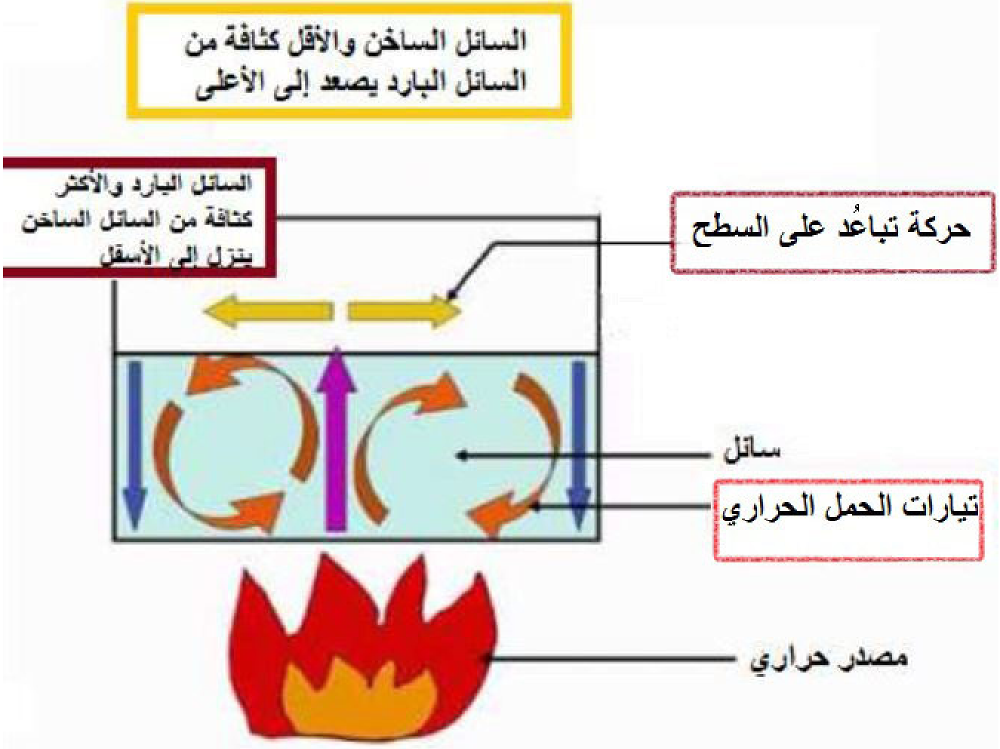
....

....

ثانياً: الحركةُ المولّدة للجبال (الحركة الأورجينية Orogenic Movement):

لنعمل معاً على تَبَيُّنِ الآلياتِ التي تتشكّل بها تضاريس القشرة الأرضيّة المختلفة

١ـ أُمعِنُ النظر إلى التجربة في الشكل الآتي، ثمّ أملأ الفراغات التالية بالعبارات المناسبة:

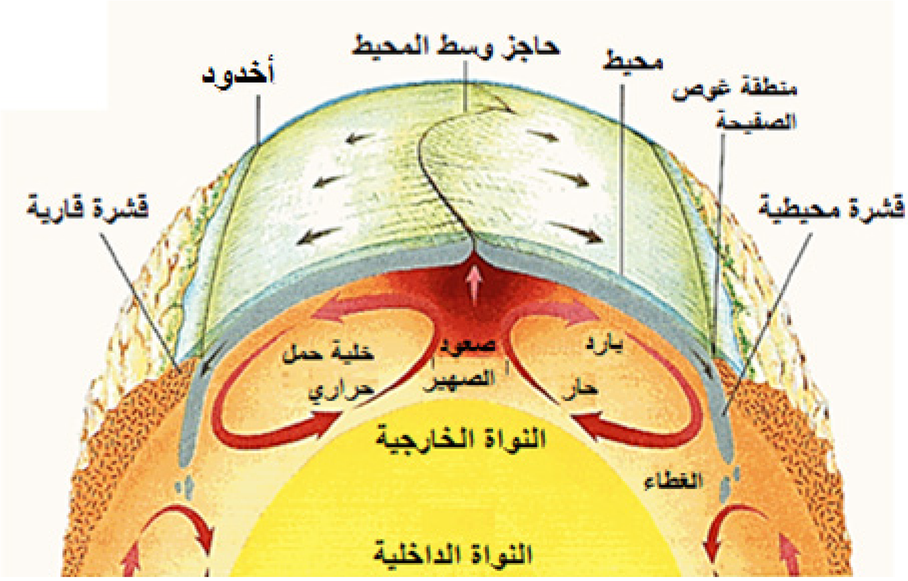


ترتفعُ درجةُ حرارةِ السّائل الملامس للمصدر الحراريّ ما يؤدّي إلى ....كثافته، وتحرّكه نحو .... ويهبِط مكانَه السائل الأكثر ....وكثافة.

وتُسمّى تلك الحركة الدورانيّة بتيارات ....

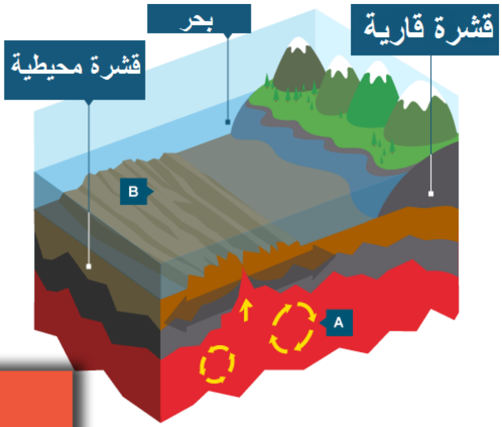
والآن:

أدرسُ الصورة الآتية، وأملأُ الفراغات:



تيارات الحمل الحراري في طبقة الغطاء

تصعد تيارات الحمل الحراريّ من باطن الأرض باتّجاه ....، ثمّ تتوزّع على .... مسبّبةً قوّةَ شدّ عنيفة، هذه القوّة أدّت إلى تصدّع .... وانقسامها إلى كتل منفصلة عن بعضها البعض، ومنهُ تتحرّك كلّ كتلة في الاتّجاه الذي تفرضه تيارات ....

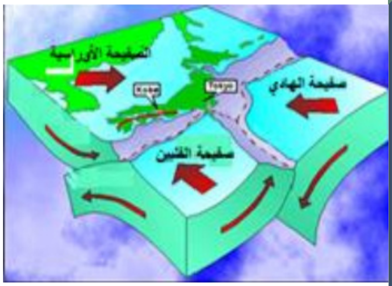


في الدّرس القادم سنتعرّف دورَ تياراتِ الحمل الحراريّ في تحريك صفائح الأرض وتشكيل مظاهر تضريسيّة مختلفة على سطح القشرة الأرضيّة.

الأرضُ تتحرّك من تحتنا (٢)

آثارٌ كارثيّةٌ:

شهدت اليابان في التاسع من آذار عام ٢٠١١م زلزالاً عنيفاً بلغت شدته «٩»على مقياس ريختر، نتج عنه آثار كارثية وأمواج تسونامي ضخمة، إنه زلزال «توهوكو»
وقال المختصون: إن تصادماً قوياً حدث بين الصفائح الأرضية التي ترتكز عليها اليابان وبين الصفيحة التكتونية للمحيط الهادئ، وهو ما أدى لحدوث هذا الزلزال .



مخاطر توهوكو:

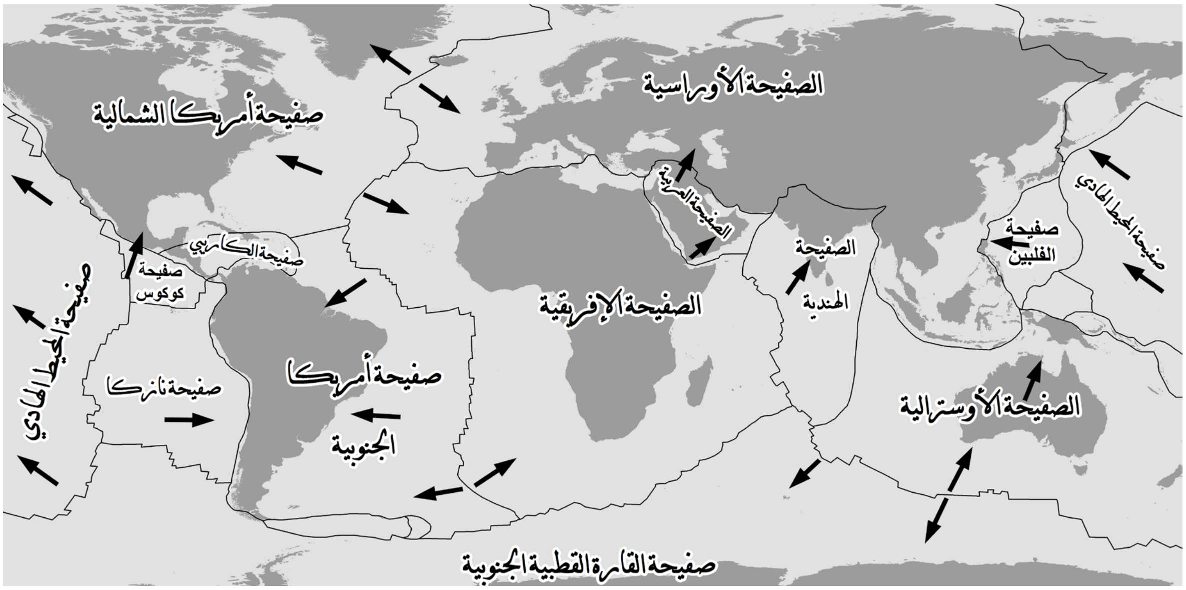
أسهم زلزال (توهوكو) في ارتفاع أسعار النفط والمعادن والحبوب عالمياً ، كما أسفر عن خسائر بشرية واقتصادية فادحة، ولكن الخطر الأكبر كان في التلف الذي سببته أمواج التسونامي في أنظمة تبريد مفاعل (فوكوشيما) النووي القريب من الساحل والتسرب الإشعاعي الذي نجم عنه .

ماهي الصفائح الأرضية، لِمَ وكيف تتحرك ؟
تتألف القشرة الأرضية من مجموعة صفائح (قطع ضخمة من الغلاف الصخري) تختلف أنواعها فقد تكون صفائح قارية أو محيطية تمتد تحت المحيط فقط (والتي تكون أكبر كثافة من الصفائح القارية)،ومنها ما هو محيطي قاري، أي يمتد تحت قارة وجزء من المحيطات (خريطة الصفائح التكتونية).

اعتمد العلماء في تحديد الحدود الفاصلة بين الصفائح (والتي تعد من أهم مناطق الضعف في القشرة الأرضية) بناء على ثلاثة أمور :

١ـ مناطق توزع الزلازل في العالم .
٢ـ مناطق توزع البراكين والتي غالباً ما تكون متوافقة مع مناطق انتشار الزلازل .
٣ـ مناطق انتشار السلاسل الجبلية وأهمها (جبال الأنديز، الألب، هيمالايا).

أقرأُ الخريطة الآتية ثم أجيبُ:



خريطة الصفائح التكتونية

ـ أكتبُ أسماء الصفائح التي يمتد عليها الوطن العربي باعتمادك على الخريطة السابقة :

....

....

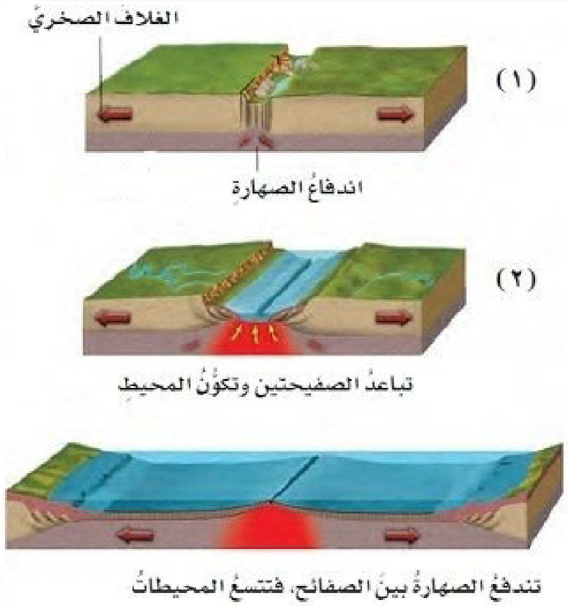
بدأت حركة الصفائح مصاحبة لتكوين القشرة الأرضية، حيث أنّها تتحرك على طول الحدود الفاصلة بينها بشكل دائم بفعل تيارات الحمل الحراري، بسرعة تبلغ بضعة سنتمترات في السنة الواحدة (٦ سنتمتر بشكل وسطي)، فكل صفيحة تتحرك حركة مستقلة عن الأخرى، وباتجاهات مختلفة، وينتج عن هذه الحركة طيّات وتصدُّعات قد ترافقها الزلازل و البراكين.

أتعاونُ مع مجموعتي لتعرّفِ هذه الحركات وما ينتجُ عنها من مظاهر تضاريسية:

أولاً: حركة تباعد الصفائح التكتونية (Plates Separation):

تتباعد بعض الصفائح عن بعضها، وينتج عن تباعدها مظاهر متنوعة:

١ـ أقرأُ الشكل الآتي، ثم أدوّنُ ما توصلنا إليه من نتائج:



تباعد الصفائح وتكوّن المحيطات

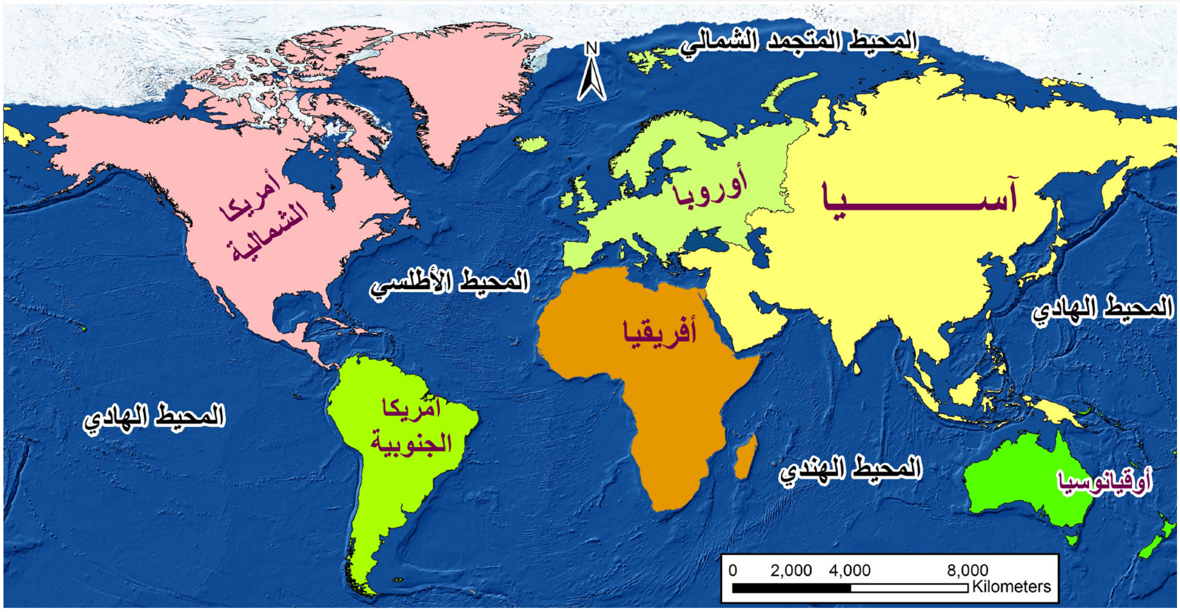
الشكل رقم (١)

....

....

....

٢ـ مستفيداً من خريطة العالم وخريطة الصفائح التكتونية أكملُ الفراغات التالية:



خريطة العالم

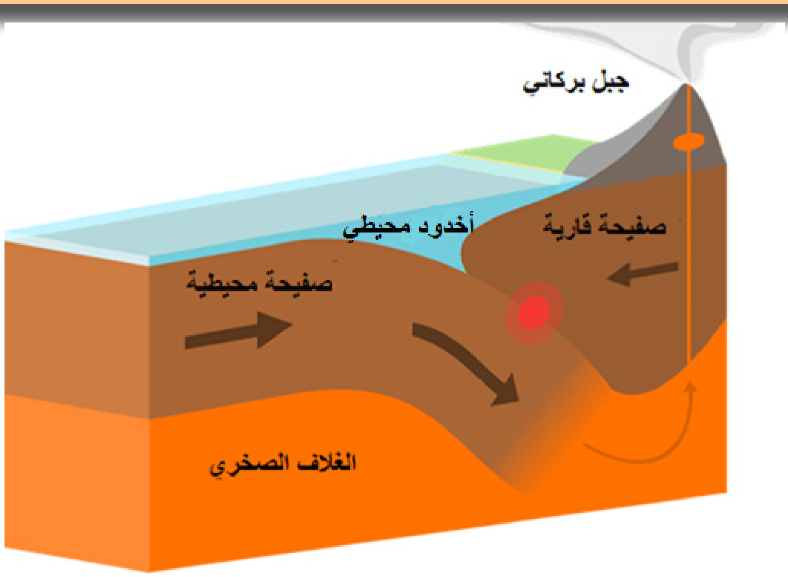
- تباعد الصفيحة العربية عن الصفيحة الافريقية أدى إلى تكوين البحر ....
- تباعد الأمريكيتين عن افريقيا و أوربا يؤدي إلى توسع المحيط ....

مثال عن تباعد الصفائح:

تمثل الصور الآتية منطقة (شق سيلفرا silfra fissure) في آيسلنده، والتي تظهر فيها الصفيحة الأوراسية وصفيحة أمريكا الشمالية اللتان تبتعدان عن بعضهما بمقدار ٢ سنتيمتر سنوياً، وتعد تلك المنطقة وجهة للغواصين من مختلف أنحاء العالم، حيث يمكنهم لمس الصفيحتين معاً في آنٍ واحد في بعض المواقع.

ثانياً :حركة تقارب الصفائح التكتونية (Plates Convergence):

في هذه الحالة تتحرك الصفائح باتجاه بعضها وتُحَدّد كثافة الصفائح نتائج هذا التقارب .
أ- أقرأُ الشكل الآتي، ثم أجيب:



١- ما نوع الصفائح المتقاربة :...

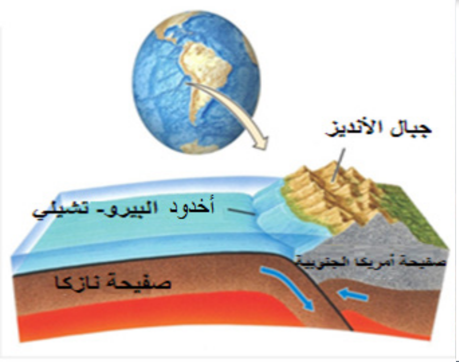
٢- أحددُ الصفيحة الغائصة (المُندسّة) موضحاً السبب: ....

....

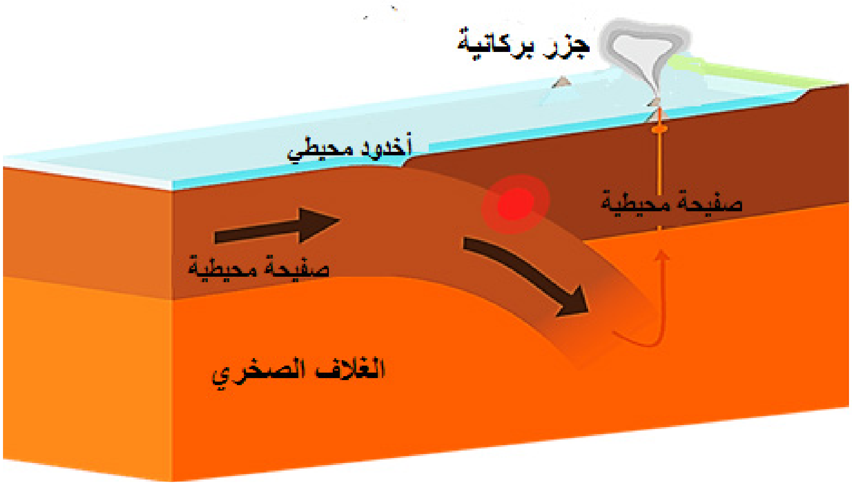
٣- ما المظاهر التضاريسية الناتجة عن التقارب بين الصفائح؟ ....

....

مثال عن بعض المظاهر التضاريسية الناجمة عن هذا النوع من الحركة :



ب- أقرأُ الشكل الآتي ثم أجيبُ:



١- ما نوع الصفائح المتقاربة ؟..

٢- ما المظاهر الناتجة عن حركة التقارب بين الصفائح ؟ ....

أمثلة عن بعض المظاهر التضاريسية الناجمة عن هذا النوع من الحركة :

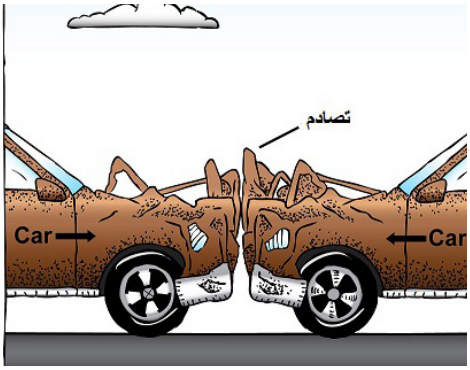
جزيرة أوغاشيما اليابانية

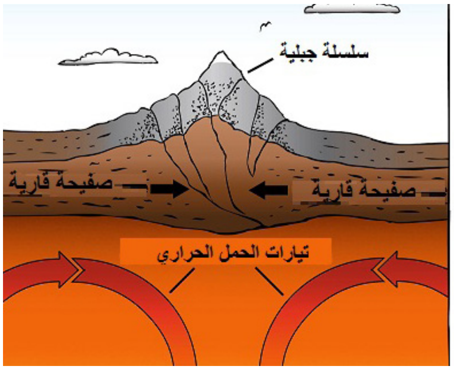
جزر الألوشيان في الاسكا

جزيرة مارشال في المحيط الهادي

ثالثاً: تصادم الصفائح التكتونية (Collision of plates) :

وفيها تصطدم صفيحتان قاريتان متقابلتان متشابهتان في الكثافة، وعند منطقة التصادم تتجعد الصفيحتان وتتقلص المساحة التي كانت تشغلهما قبل حدوث التصادم.





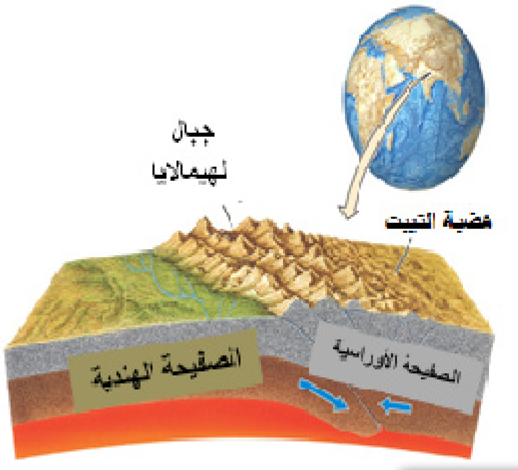
- ما المظاهر التضاريسية الناتجة عن حركة تصادم الصفائح ؟ ....

....

- تعمل هذه الحركة على تقلص مساحة القشرة الأرضية، أفسّرُ السبب، وأبيّنُ الآلية التي يتم بها تعويض هذا النقص (أستعينُ بالشكل رقم ١) ....

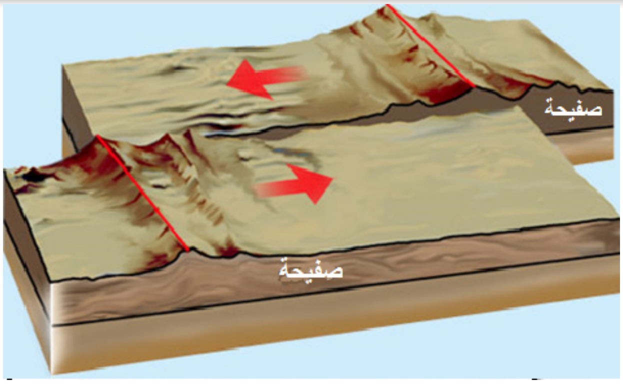
....

- مثال عن بعض المظاهر التضاريسية الناجمة عن هذا النوع من الحركة :



رابعاً : حركة انتقالية أو انزلاقية (Subduction):

تنزلق الصفائح بمحاذاة بعضها و لا ينتج عنها زيادة أو نقص في مساحة القشرة الأرضية. تؤدي هذه الحركة إلى حدوث الصدوع والزلازل التي تسبّبُ أحياناً موجات التسونامي.



مثال : صَدْعُ سان أندرياس في كاليفورنيا بالولايات المتحدة الأمريكية.

- أتعاونُ مع رفيقي لإكمال المخطَّط الآتي:

تيارات الحمل الحراري

تحرك ....

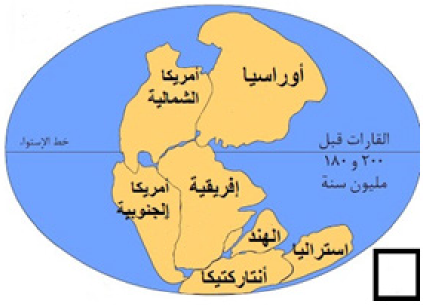
نهوض ....
وتشكل................
وبروز الجزر ....
والأخاديد ....وحدوث الزلازل
و..............

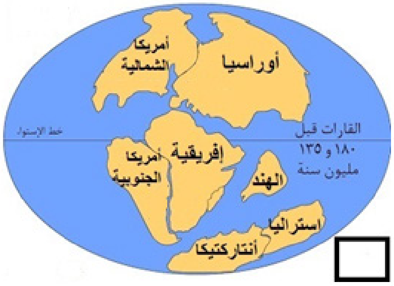
إنَّ استمرار حركة الصفائح باتجاهات مختلفة تؤدي إلى تغيُّر في شكل القارات وتوضُّعِها مع مرور الوقت، وبالتالي فإنّ شكل خريطة العالم في تغيَّر مستمرّ، كيف يتم ذلك ؟ وكيف كان شكل القارات سابقاً؟ وكيف سيصبح في المستقبل ؟ هذا ما سنتعلمه في الدرس القادم.

الأرضُ تتحرّك من تحتنا (٣)

خريطةُ مُتغيّرة:

- من خلال الصّورالآتيةِ أرتّبُ المراحل التي مرّت بها قارّاتُ العالم وصولاً إلى شكّلها الحالي علماً بأنّ قارّات العالم كانت كتلةً واحدة.





أ- استناداً إلى ما تعلّمته في الدرس السابق، أفسّرُ سبب انزياح (تحرّك) القارّات:

....

....

ب- بعد ترتيبِ الصّور، أتتبّعُ مسارَ الصفيحة الهنديّة، وأسجّلُ اتّجاه حركتها.

الصورة رقم (١):..

الصورة رقم (٢):..

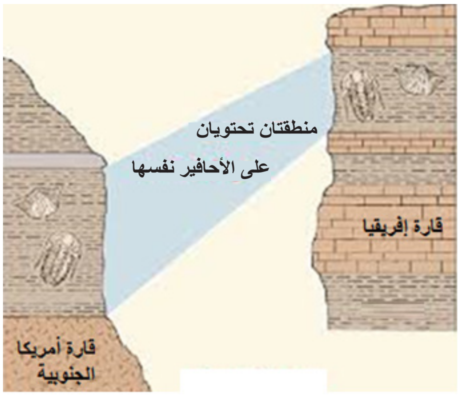
الصورة رقم (٣):..

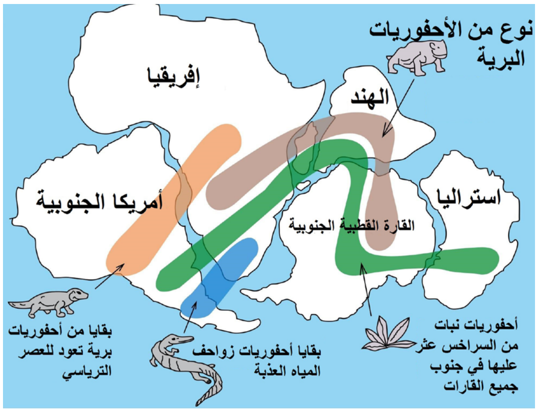
الصورة رقم (٤):..

ج- لنعملْ معاً فريقاً واحداً لاستنتاج بعض الأدلّة التي أسهمت في إثبات صحّة هذا الانزياح.

الدليل الأوّل: على مبدأ لعبة البزل (Puzzle) وإسقاطها على خريطة العالم أصلُ بأسهم بين القارّات (اليابسة) التي تتطابقُ سواحلُها.

الدليل الثاني: أدرسُ الأشكال الآتية، ثمّ أدوّنُ ما توّصلت إليه من نتائج:





ألاحظُ دلالاتِ الألوان وما تشير إليه من توزّع المستحاثات النباتيّة والفصائل الحيوانيّة.

....

....

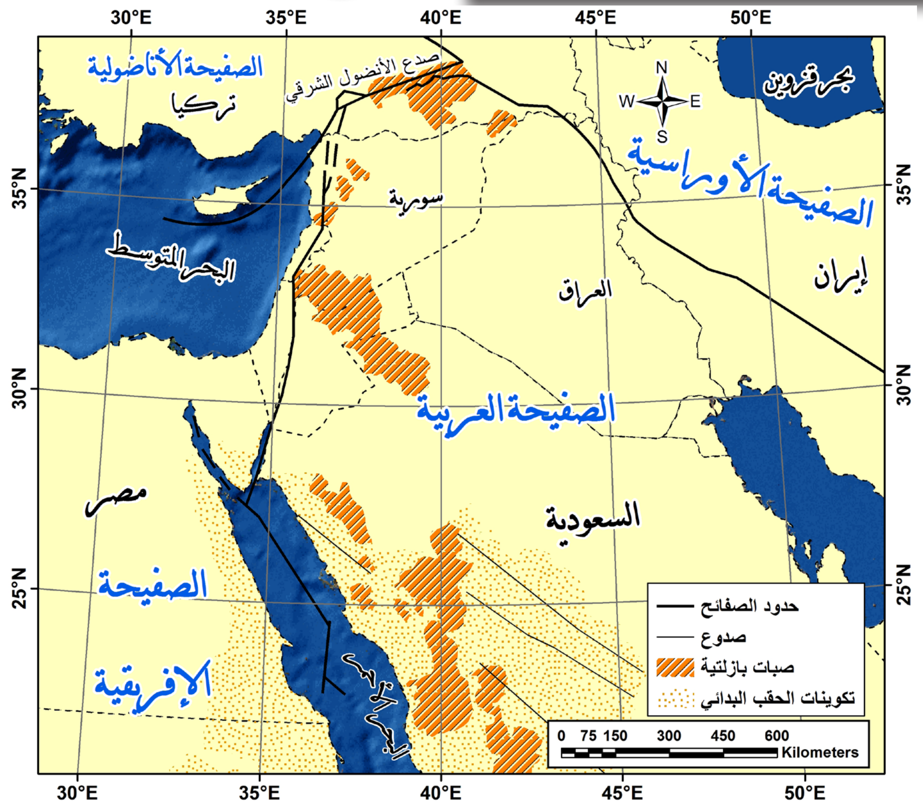
....

....

أعملُ أنا ومجموعتي:

ورقة عمل

١- أقرأُ الخريطة الآتية ثمَّ أجيبُ عن الأسئلة التالية:



أ- أحدّدُ الصفيحةَ التي ينتمي إليها بلدي سورية:

....

ب- أذكرُ أسماء مناطق أُخر معرّضة لحدوث زلازل وبراكين معلّلاً السبب:

....

....

....

....

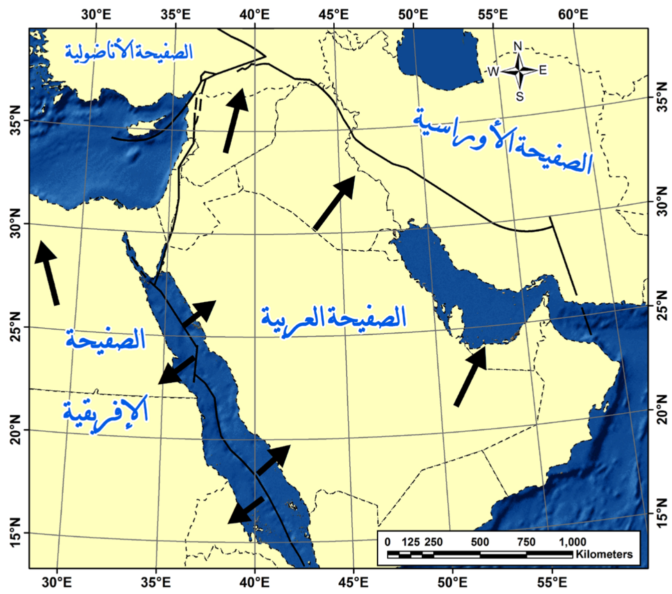
....

٢ـ يُعدّ الانهدامُ السوريُّ الإفريقيّ العظيم أحدَ أبرز نتائج حركة الصفائح، إذْ بدأ من جنوب منطقة هضبة البحيرات في إفريقيا، وانتهى عند جبال طوروس في الأراضي السوريّة مكوّناً مظاهرَ تضاريسيّة كثيرة.

مسار الانهدام السوري الإفريقي

جزء من الانهدام السوري الإفريقي

ـ أحلّلُ الخريطة وأجيبُ عن الأسئلة التالية:

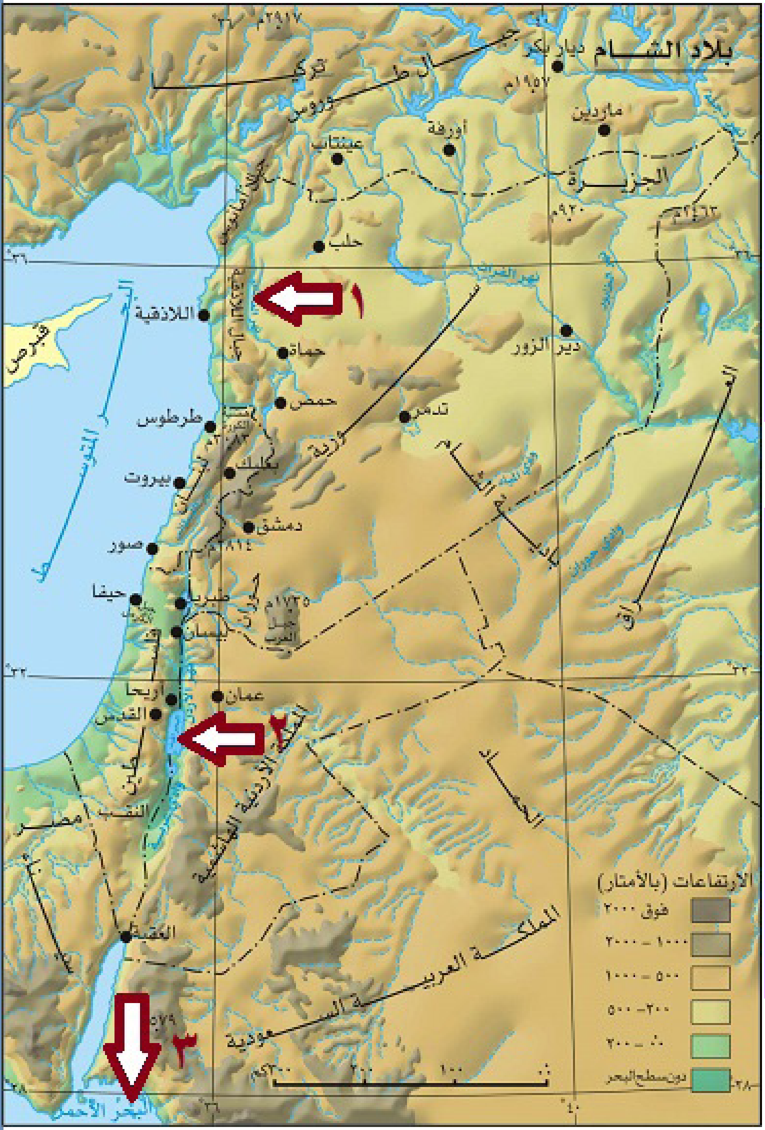


١- أسمّي الصفيحتين اللّتين أسهمتا في حدوث الانهدام السوريّ الإفريقيّ العظيم:

....

٢- مستعيناً بالأسهم، أحدّدُ نوع واتّجاه حركة هاتين الصفيحتين (تقارب، تباعد، تصادم، انزلاق):

....



٣- مستفيداً من الخريطة أسمّي بعضَ المظاهر التضاريسيّة (المشار إليها بأسهم) التي أدّى الانهدام السوريّ الإفريقيّ إلى ظهورِها في المنطقة العربية:

المنطقة رقم (١) :

....

المنطقة رقم (٢) :

....

المنطقة رقم (٣) :

....

تبيّنُ الخريطة الآتية الاتّجاه الذي تسلكه بعضُ صفائح العالم.

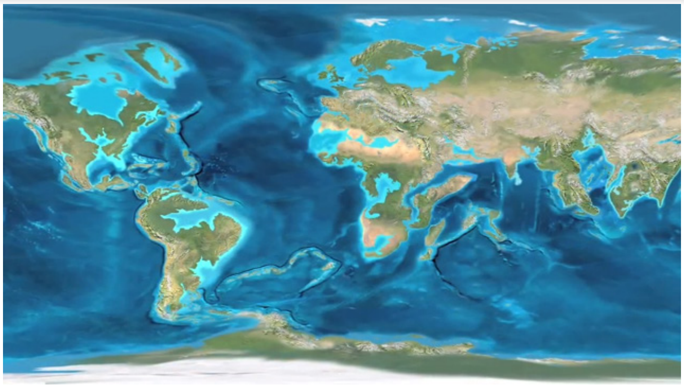
بالاستعانة بالخريطة السابقة، أختار مكاناً، وأتوقّع التغيّرات التي ستطرأ عليه بعد ملايين السنين من خلال حركة الصفائح في تلك المنطقة.

....

....

....

٤ـ تُظهِرُ الصّورة الآتية تخيّلاً لخريطة العالم بعد ١٠٠ مليون سنةٍ من الآن بالاعتماد على نظام المحاكاة الحاسوبيّ الذي استند إلى دراسة حركة القارّات حاليّاً ومراقبتها الدائمة عبرَ الأقمار الصناعيّة (مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات التي ستتسبّبها العوامل السطحيّة).



مشروع التميّز

أصمّمُ مجسّمات تبيّن حركات الصفائح وبعض أشكال التضاريس الناجمة عنها مستخدماً توالف البيئة أو أي مادة متوفرة مثل: (الكرتون ـ الإسفنج ـ المعجون).

الوحدة الرابعة: المُناخ

تهدف إلى:
١- استخدام العلاقة بين الرطوبة و الهطل وباقي عناصر المناخ مبيناً أثرها في الإنسان والبيئة.
٢- استخدام طريقة حل المشكلات في دراسة مشكلة مناخية .
٣- تفسير ظاهرة مناخية (ظاهرة النينو).

مـــــاءٌ في الهـــــواءِ (١)

أقرأُ الآتي، وأجيبُ:

يُوجدُ الماءُ في الغلافِ الجويِّ بحالاتهِ الثلاثِ، وهي: الحالةُ الغازيّةُ غيرُ المرئيّة (بخارُ الماءِ أو ما نطلقُ عليه الرطوبةَ الجويّة)، والحالتان السائلةُ والصُّلبةُ المرئيّتان.

الصورة (١) تُظهر تجمّعاً لقطيرات مائيّة صغيرة على شبكة عنكبوت

الصورة (٢) تُظهر بلّورات ثلجيّة مترسّبة على الأوراق و الثّمار

الصورة (٣) تُظهر تجمّعاً لملايين من القطيرات المائيّة الدقيقة أو البلّورات الجليديّة أو على شكل تجمّعات من كليهما

الصورة (٤) تُظهر تجمّعاً كبيراً لقطيرات مائيّة دقيقة

النشاط ١:

تُمثّلُ الصورة (١) ظاهرة .... تُمثّلُ الصورة (٢) ظاهرة ....

تُمثّلُ الصورة (٣) ظاهرة .... تُمثّلُ الصورة (٤) ظاهرة ....

النشاط ٢:

أتعاونُ أنا ومجموعتي على تعرّف آليّة تشكّل الظواهر السابقة بالقيام بالتجارِب الآتية:

أولاً-تجرِبة (تشـــكّل النّـــــدى):

أدواتُ التجرِبة: (مكعّبات جليديّة - كأس زجاجيّة فارغة - مقدار كأس من الماء)

ملاحظة: يُشترطُ للقيام بالتجرِبة أن يكونَ هواءُ الغرفةِ ساكناً.

خطوات تطبيق التجرِبة:

- نضعُ المكعّباتِ الجليديّةَ في الكأسِ الفارغة.
- نمدّدُ الجليدَ بإضافة الماء إليه، وننتظرُ لبضعِ دقائقَ.

أسجّلُ ملاحظاتي:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

أبيّنُ آليّة تشكّل النّدى في التجرِبة بملْءِ الفراغاتِ في المخطّط الآتي:

تتبرّد الكأسُ بعد وضع مكعّباتِ .... ثمّ إضافة .... ← ما يؤدّي إلى .... الهواء الرطب الملامس لسطح الكأس الخارجيّ ← ما يؤدّي إلى تقلّـص حجم الهواء الرطب الملامس لسطح الكأس الخارجيّ وتشبعه ببخار الماء ← ثمّ يحدث تصادمٌ بين جزيئات .... فتتكاثف ← لتتجمّع على شكل .... صغيرة من الماء على جدار الكأس البارد

ثانياً- تجرِبة (تشـــكّل الصّقيـــع):
أدواتُ التجرِبة: (مكعّباتٌ جليديّة - علبة معدنيّة فارغة - ٣ملاعق كبيرة من ملح الطعام)
ملاحظة: يُشترطُ للقيام بالتجرِبة أن يكونَ هواءُ الغرفةِ ساكناً.

خطوات تطبيق التجرِبة:
- نملأ العلبة المعدنيّة بالمكعّبات الجليديّة.
- نضيف الملح إلى المكعّبات الجليديّة ونحرّك المكوّنات ثمّ ننتظر لبضع دقائقَ.

ملاحظة: الملحُ يساعد على ذوبان الجليد بسرعةٍ ويؤدّي إلى انخفاض درجة حرارة الماء الناتج عن الذوبان إلى -١٠°م)

أسجّلُ ملاحظاتي:
....
....
....
....
....
....
....
....
....

أبيّنُ آليّة تشكّل الصقيع في التجرِبة بملْءِ الفراغاتِ في المخطّط الآتي:

تتجمَّد العلبة بعد وضع مكعّبات .... ثمّ إضافة ....
←
ما يؤدّي إلى .... درجة حرارة الهواء الرطب الملامس لسطح العلبة الخارجيّ إلى _ (....) °م
←
ممّا يؤدّي إلى تحوّل بخار الماء الملامس لسطح العلبة الخارجيّ إلى الحالة ....
←
ليترسّب على شكل بلّورات من .... على جدار العلبة المتجمّد

ثالثاً- تجرِبة (تشكّل السحب المكوّنة من قطيرات الماء الدقيقة):

أدواتُ التجرِبة: (مكعّبات جليديّة - علبة زجاجيّة شفّافة بحجم لتر - صحن زجاج - ماء مُغلى - علبةُ ثقاب)

خطوات تطبيق التجرِبة:

- نملأُ الصّحن بمكعّبات الجليد.
- نملأ ربع العلبة الزجاجيّة بالماء المُغلى.
- نشعل عودَ ثقاب ثمّ نطفئهُ ونرميه في العلبة.
- ومباشرة نضع الصحن الذي يحتوي على مكعّبات الجليد فوق فوّهة العلبة ثمّ ننتظر قليلاً.

أسجّلُ ملاحظاتي:

....

....

....

....

....

أبيّنُ آليّة تشكّل السحب في التجرِبة بملْء الفراغاتِ في المخطّط الآتي:

يزوّدُ الماءُ المُغلى الهواءَ الموجود داخل العلبة بـ	ثمّ يتبرّد الهواءُ الرطبُ في العلبة بسبب تحرّكه باتّجاه .... و ملامسته سطح .... البارد	ما يؤدّي إلى .... حجم الهواء الرطب الملامس للصحن وتشبعه بـ	ثمّ يحدث تصادم بين جزيئات .... وتتكاثف	لتتجمّع على شكل .... دقيقة من الماء على جسيمات الدخان العالقة في الهواء الموجود داخل العلبة

في الطبيعة يصعدُ الهواءُ (المحمّل بكميّة كافية من بخار الماء) إلى طبقات الجوّ العُليا بطرق متعدّدة، وهذا ما يؤدّي إلى تبرُّده ذاتياً.

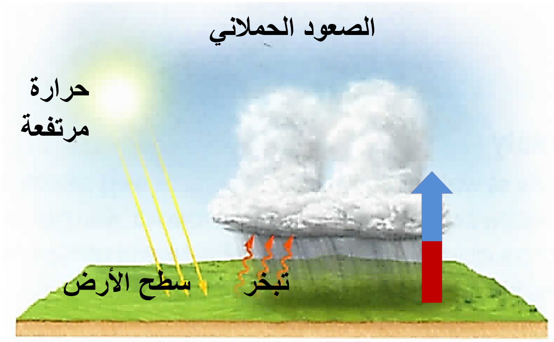
أفسّرُ أنا ومجموعتي آليّة صعودِ الهواء من خلال دراسة الأشكال الآتية وتحليلها:

١ـ الصعود الحملانيّ:

تؤدّي درجة الحرارة .... إلى تسخين سطح الأرض، وهذا يؤدّي إلى............ الهواء الرطب الملامس له فيتمدّد و.......... وزنه ليتحرّك نحو ....

برأيك في أيّ المناطق المناخيّة يسود هذا النوع من الصعود؟

....

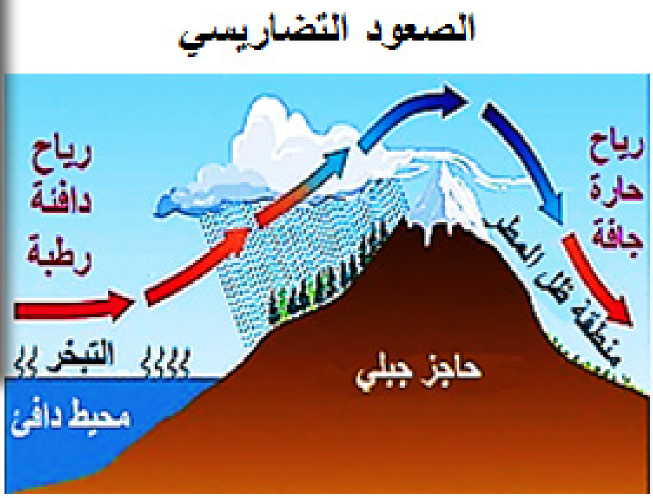


٢ـ الصعود التضاريسيّ:

ويحدث عند اعتراض .... لرياح رطبة،وهذا يُجبرالهواء على .... نحو ....

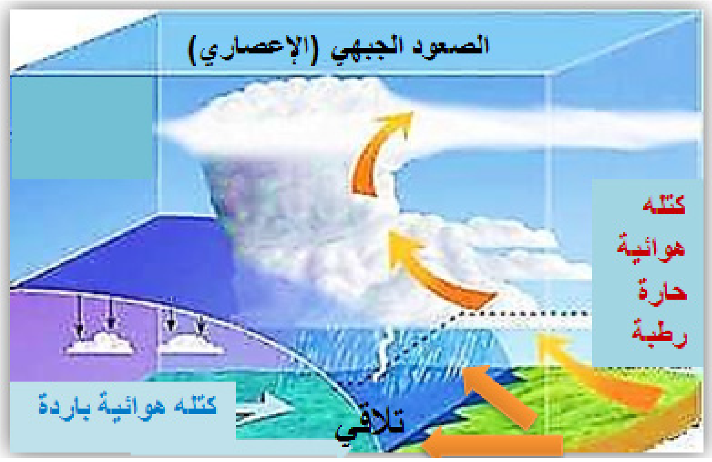
برأيك في أيّ المناطق من سورية يسود هذا النوع من الصعود ؟

....



٣ـ الصعود الجبهيّ (الإعصاريّ):

تنشأ من تلاقي كتله .... بكتلة .... فيرتفع الـهواء الرطب .... فوق الـهواء .... ويحدث هذا النوع من الصعود في سورية.



رابعاً- تجربة (تشـكّل الضباب):

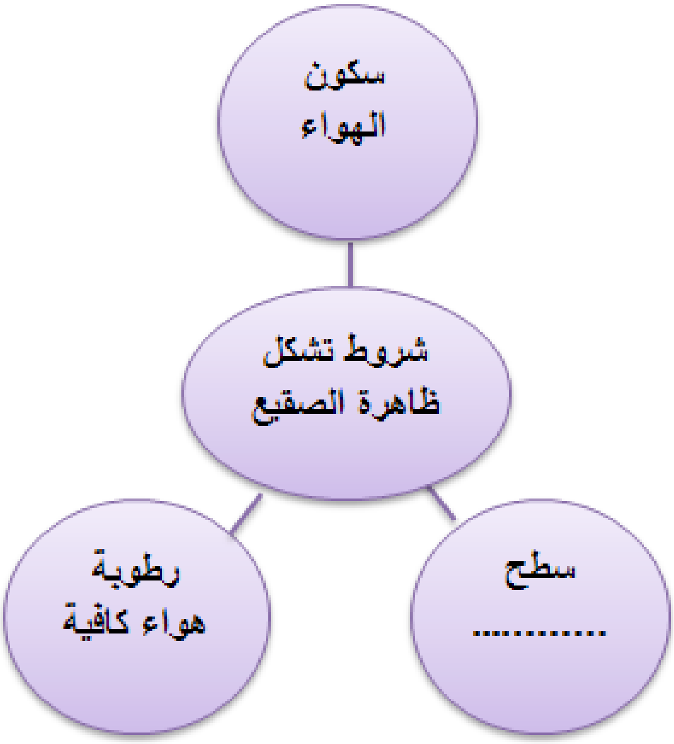
يُعرَّف الضّباب بأنّه غيم قد يلامس سطح الأرض، لذلك لصنع الضباب نستطيعُ إجراءَ التجربة نفسِها لتشكّل السحب المكوّنة من قطيرات مائيّة دقيقة، ولكن بعد إجراء تعديل مناسب على إحدى الأدوات، فما هذا التعديل؟

....

النشاط ٣:

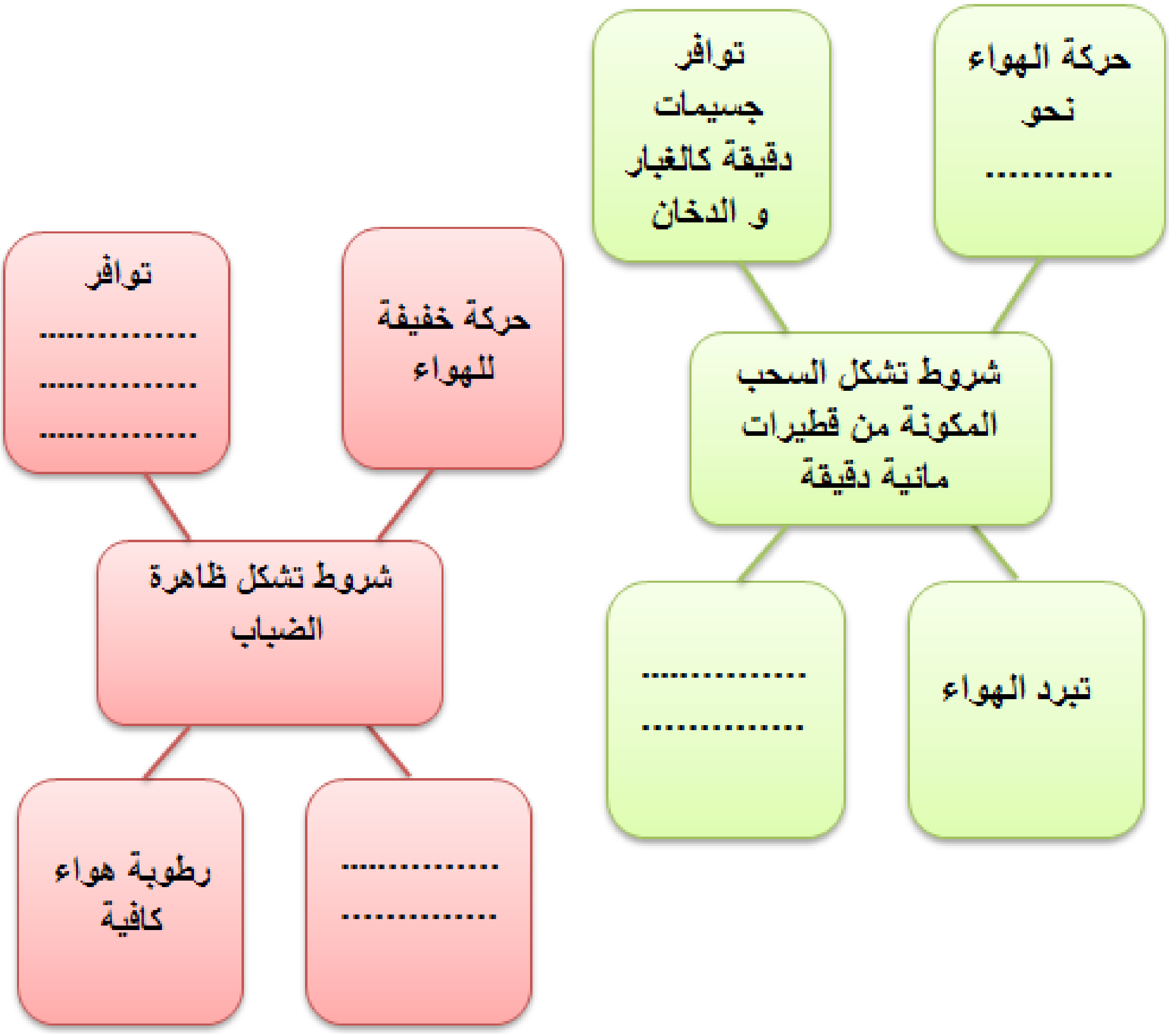
أملأُ المخطّطاتِ الآتية لأوضّحَ العلاقة بين الرطوبة وعناصر المُناخ من درجة حرارة وهواء:

- درجة الحرارة
  - ....
    - تبخّر الماء من المسطّحات المائيّة ومن التربة وسطح الجليد ومن النباتات بعملية النتح
  - منخفضة
    - الندى
    - ....
    - السحب
    - ....



الندى هو عبارة عن تجمّع .... ويتشكّل من تحوّل بخار الماء إلى الحالة ....

الصقيع هو عبارة عن .... ويتشكّل من تحوّل بخار الماء إلى الحالة ....



تتشكّل السحب المكوّنة من تجمّع ملايين القطيرات المائيّة الدقيقة بسبب تحوّل بخار الماء إلى الحالة ....

أما الضباب فهو عبارة عن تجمع كبير لقطيرات الماء الدقيقة بسبب تحوّل بخار الماء إلى الحالة ....

بعد معرفتنا خصائصَ وآليّة تشكُّل (الندى، الصقيع، السُّحب، الضَّباب) سنتعرَّفُ في الدرس القادم مدى تأثيرها في البيئة والإنسان.

مـــاءٌ في الهـــواءِ (٢)

بيـنَ نِعمـةِ الطبيعـــةِ ونِقْمتِهـا

أقرأُ الصورَ الآتية، وأجيبُ:

الصورة (١) تُمثّل ظاهرة................ المتشكّل على أسطح الأوراق المتجمّدة

الصورة (٢) تُمثّل ظاهرة .... المتشكّلة على أسطح الأوراق الباردة

الصورة (٣) تُمثّل ظاهرة .... المتشكّل قرب سطح الأرض

أولاً- لنعمل معاً على تبيُّنِ تأثيرِ الظواهر السابقة في البيئة والإنسان من خلال تسمية الظاهرة المسبّبة لكلّ من الأحداث الآتية:

إلحاق أضرار كبيرة بالمحاصيل الزراعيّة في طرطوس حيث قُدّرت قيمة الخسائر بمليارات اللّيرات السوريّة
الظاهرة المسبّبة هي ....

تؤدّي دوراً مهمّاً في نمو نباتات المناطق الجافة
الظاهرة المسبّبة هي ....

إلغاء وتأجيل عشرات الرحلات الجويّة في مطار أبو ظبي الدوليّ
الظاهرة المسبّبة هي ....

انزلاقات وحوادث
-الظاهرة المسببّة هي.................

تصادم ٢٥ سيارة في ألمانيا بسبب عدم وضوح الرؤية أسفر عن عددٍ من القتلى وعشرات الجرحى
-الظاهرة المسببّة هي ....

عدم تمكّن سفن الشحن وقوارب الصيد من الإبحار في البحر الأسود وامتناع سفن الحمولة عن تحميل الحديد خشيةَ تأثّره بهذه الظاهرة.
-الظاهرة المسببّة هي ....

ثانياً – نحـنُ مبتكـــرون:

أ - لنفكّرْ بتقنيةٍ سهلةٍ وصديقةٍ للبيئةِ لاستخلاصِ الماءِ من الهواءِ:

مبدأُ العمل: (محاكاةُ آليّة تشكّل ظاهرة النّدى إذْ يتكثّف بخار الماء عند ملامسته السطوح التي تتبرّد كثيراً ليلاً)

الأدواتُ المتاحة: (لوحٌ معدنيٌّ أو أداة أخرى أقترحها - حوض لتجميع المياه - قوائم خشبيّة لبناء هيكل يستندُ إليه اللّوح – مسامير - مِطْرَقة)

أرسمُ التقنية

يمكن استخدام هذه التقنية بفاعليّة في المناطق التي تتوفّر فيها رطوبة جويّة كافية بشرط أن يكونَ الهواءُ ساكناً و التبرّد الليلي كبير، أسمّي منطقة في سورية يمكن فيها تجميع الندى.

....

ب- لنفكّرْ بتقنية سهلةٍ وصديقةٍ للبيئة لحصاد الضّباب وتجميعِه:

مبدأُ العمل: (تتجمّع قطيرات الماء الصغيرة عند ملامستِها الأجسامَ التي تعترضُ مسارَها لتصبحَ أكبرَ حجماً ثمّ تسقطُ بفعل الجاذبيّة)

الأدواتُ المتاحة :(شبكةُ مصنوعةٌ من مادّة النايلون - أنبوبان من المعدِن أو الخشب - حوضٌ لتجميع المياه - خيوطٌ متينة)

أرسمُ التقنية

برأيك ما أنسبُ المناطقِ في سورية لاستخدام هذه التقنية بكفاءة عالية؟

....

ثالثاً- أقرأُ النصّ الآتيَ و أتعاونُ أنا ورفاقي على الإجابة عن التساؤلات اللاحقة:

يُعدُّ الصقيعُ (أو الملحة في الريف السوريّ) من الظواهر المُناخيّة الخطِرة التي يخشاها المُزارع، لذا لابدَّ من مراقبةِ توقّعات الأرصاد الجويّة لمعرفة أوقات حدوثه، ومنهُ اتّخاذ الاحتياطاتِ اللازمةِ لتجنّب أضراره.

١. لماذا تُستعملُ المراوحُ الضّخمة فوقَ الحقول الزراعيّة ليلاً؟

....

....

....

أفكّر في:
فروقات درجة الحرارة بين الهواء في الأعلى والهواء في الأسفل.

٢. يلجأُ بعضُ المُزارعين إلى طريقة التدخين، وذلك بحرق الوقود والنُّفايات وإطاراتِ السيارات، وهذا يؤدّي إلى إطلاق كميّة كبيرة من الدخان الذي يساعد على احتباس حرارة سطح الأرض والمحافظة على حرارة الهواء القريب من سطح الأرض وحماية النبات.

لِمَ لا تُعدّ هذه الطريقةُ صديقةً للبيئة؟

....

....

....

أنا إيجابيّ: أفكّر أنا ورفاقي بطرائقَ جديدةٍ (صديقة للبيئة) ننصح بها المزارعَ لتجنُّب أضرار الصقيع.

....

....

....

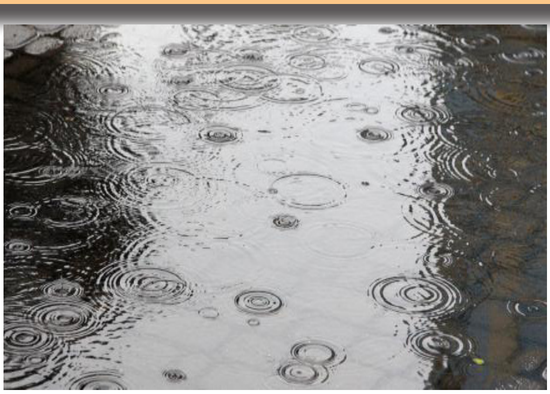
في الدرس القادم:
سنتعرّفُ خصائصَ الهطْل بأشكاله المختلفة، وآليّة تشكّل بعضِه ومدى تأثيره في البيئة والإنسان.

مــــــاءٌ في الهــــــواءِ (٣)

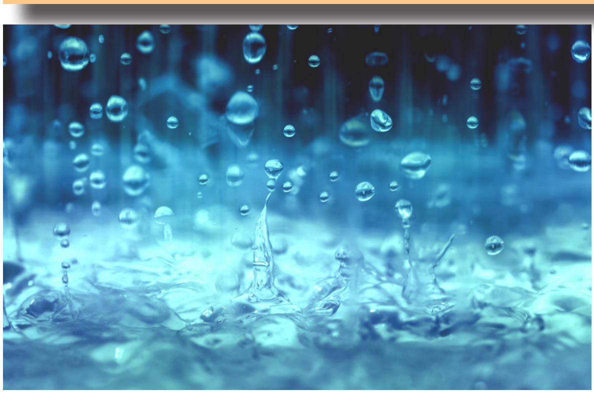
بيــنَ نِعمــةِ الطبيعــةِ ونِقْمتِهــا

أقرأُ الصورَ الآتية، وأجيبُ:

تُعدُّ الغيومُ مصدرَ الهطولات كلّها على سطح الأرض، التي تتّخذ أشكالاً مختلفةً بعضُها سائلٌ والآخرُ صُلبٌ.



هطل قطيرات مائيّة دقيقة لا يتجاوز قُطرها ٠,٥ مم نسمّيها
....



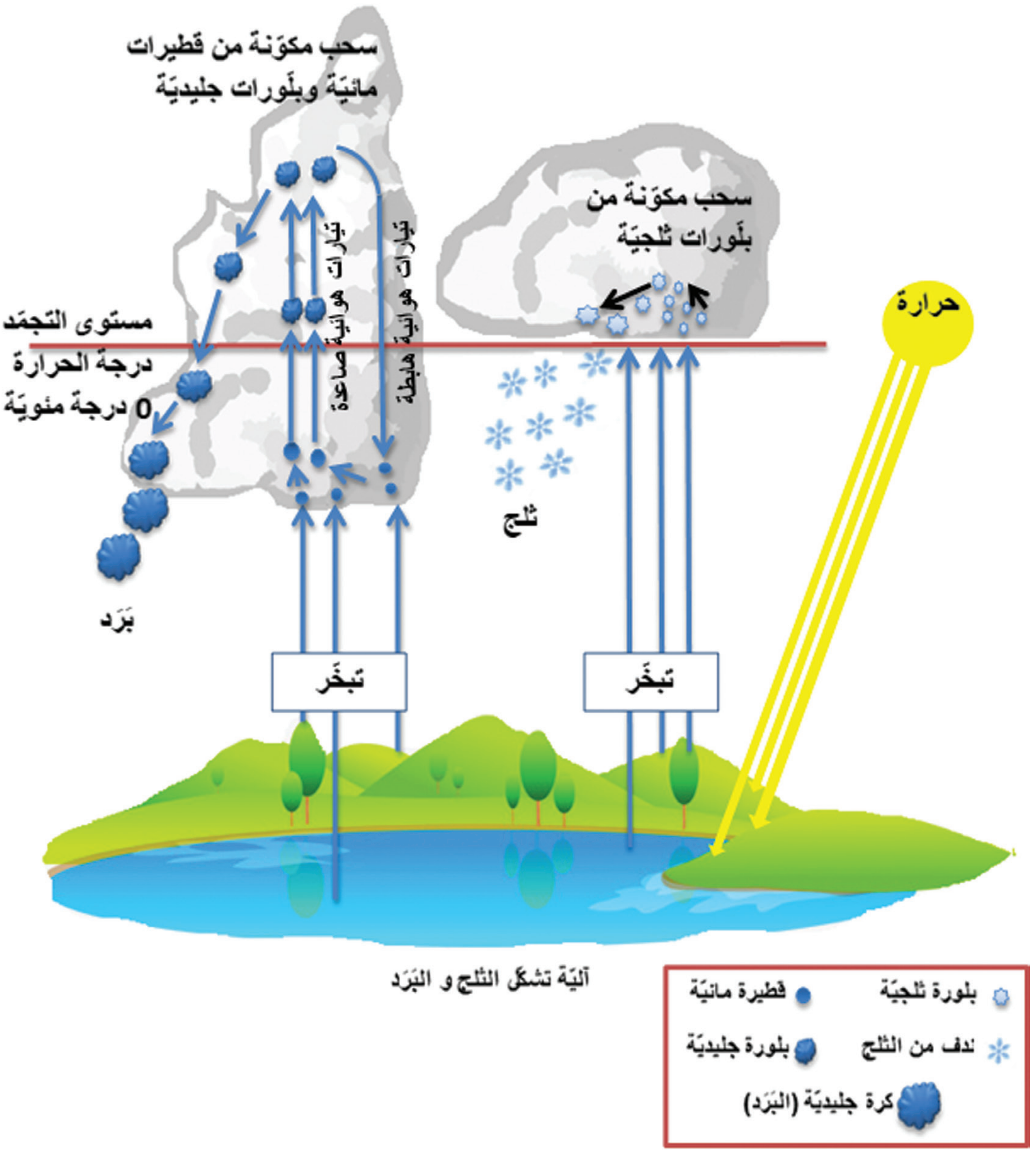
هطل قطيرات مائيّة يتراوح قطرها بين (٠,٥ مم ـ ٥ مم) نسمّيها ....

تساقط بلّورات ثلجيّة لا يزيد قُطرها عن ٢,٥سم نسمّيها
....

تساقط كرات جليديّة يتراوح قطرُها بين (٥مم - ١٠سم) نسمّيها
....

أتعاونُ أنا ومجموعتي:

أحلّلُ الشكلَ الآتيَ لفهمِ آليّة تشكّل كلّاً من (الثلج - البرَد):



أكملُ المخطَّطَ الآتيَ معتمداً على تحليل الشكل السابق:

1- تسقط أشعَة الشمس على سطح الأرض وهذا يؤدّي إلى .... المياه

2- ثمَّ يتحرَّك الهواء الرطب نحو طبقات الجوّ .... وهذا يؤدّي إلى :

3- تبرُّد الهواءِ الرطب و بلوغه مرحلة التشبُّع بـ ....

4- فتتصادم جزيئات .... بعضُها ببعض وتتكاثف.

5- لتتجمَّعَ على شكل.............. من الماء الدقيقة على جسيمات الدخان أو الغبار العالقة في الهواء

6- ثمَّ تتحرّك مع التيارات الهوائيّة .... إلى أعلى السحب حيث .... درجة الحرارة دونَ 0 درجة مئويّة.

7- فتتحوّل قطيرات الماء إلى .... ثمَّ تكبُرُ لتشكّل كُرات من الجليد (البَرَد) و تسقط في حال عجز الهواء عن حملها

(تشكُّل البَرَد)

3- .... درجة حرارة الهواء الرطب دونَ ....

4- وهذا يؤدّي إلى تحوّل مباشر لـ..............إلى الحالة الصلبة

5- ليترسَّبَ على شكل .... ثلجيّة على جسيمات الدخان أو الغبار العالقة في الهواء

6- ثمَّ تتكتّل لتشكّلَ نُدَفاً من الثلج و............ في حال عجز الهواء عن حملها

(تشكُّل الثلج)

الاستمطـار

أحياناً قد تتشكّلُ بعضُ السُّحبِ وتتلاشى دونَ أن تصلَ حمولتُها إلى سطحِ الأرضِ، لذلك تلجأ بعضُ الدولِ كالإماراتِ العربيّةِ المتّحدةِ إلى تحريضِ تلك السُّحبِ بعملية تُدعى «الاستمطار».

برأيك لماذا تلجأ الإماراتُ العربيّة المتّحدة إلى عمليّة الاستمطار؟

....

....

....

أفكّر أنا ورفاقي في الفوائد البيئيّة والاقتصاديّة التي يمكن أن نجنيَها من عمليّة الاستمطار في المناطقِ التي تعاني شحَّ المياهِ.

....

....

....

لنتبيّن تأثيرَ (الرذاذ، المطر، البرَد، الثلج) في البيئة والإنسان (الإيجابيّ والسلبيّ) بتسمية نوعِ الهطْل المُسبّب له، وكتابةِ آثارٍ أُخرَ أعرفها:

يُسهم في الاستقرار والتطوّر البشريّ
الهطل المسبّب هو: ....

نوع الهطل: المطر والرّذاذ والثلج والبَرَد
تأثيره الإيجابيّ ....
....
....
....

انجرافُ التربة على السفوح شديدةِ الانحدار والخالية من الغطاء النباتيّ
الهطل المسبّب هو: ....
- التدابير التي يمكن اتّخاذها لتجنّب المشكلة
....
....

فيضانات وسيول جارفة في الشوارع بسبب ضعف التصريف
- الهطل المسبّب هو: ....
- التدابير التي يمكن اتّخاذها لتجنب آثارِه السلبيّة
....
....

انزلاقات أرضيّة على المنحدرات بسبب التغلغل بين شقوق الصخور وفواصلها، وهذا ما يُضعف تماسكَها
الهطولات المسبّبة هي: ....

نوع الهطل: البَرَد
تأثيره السلبي ....
....

أحماضٌ في الهواءِ
(خطرٌ بلا حُدودٍ)

أُحاورُ رفاقي في الأحداث الآتية:

١ـ نوريلسك مدينةٌ روسيّةٌ تقعُ في سيبيريا تُشتَهرُ بكثرةِ مصانعِ التعدينِ وصهْرِ النيكل حيثُ تنبعثُ ملايينُ الأطنانِ من الملوّثات إلى الهواءِ سنويّاً، وهذا ما جعلَ الثلوجَ المتساقطة على مساحةٍ هائلةٍ من أراضيها تُسبّبُ آثاراً بيئيّةٍ خطِرةٍ.

مصانع التعدين في نوريلسك

٢ـ أدّى اشتعالُ أكثرَ من ٦٠٠ بئرٍ نفطيّ في الكويت لمدّة سنةٍ تقريباً إلى تصاعُدِ دخانٍ أسودَ كثيفٍ مُحمَّلٍ بالغازاتِ الملوّثةِ للهواءِ، وهذا جعل الأمطارَ التي هطلت فوقَ بلدان الخليج العربيّ التي امتدّت إلى مسافاتٍ بعيدةٍ عنها، فوصلت إلى إيرانَ والهندِ والصينِ وشرقيّ سورية تُسبّبُ مشكلاتٍ بيئيّةٍ خطِرةٍ في المناطقِ التي تعرَّضتْ لها.

اشتعال آبار النفط

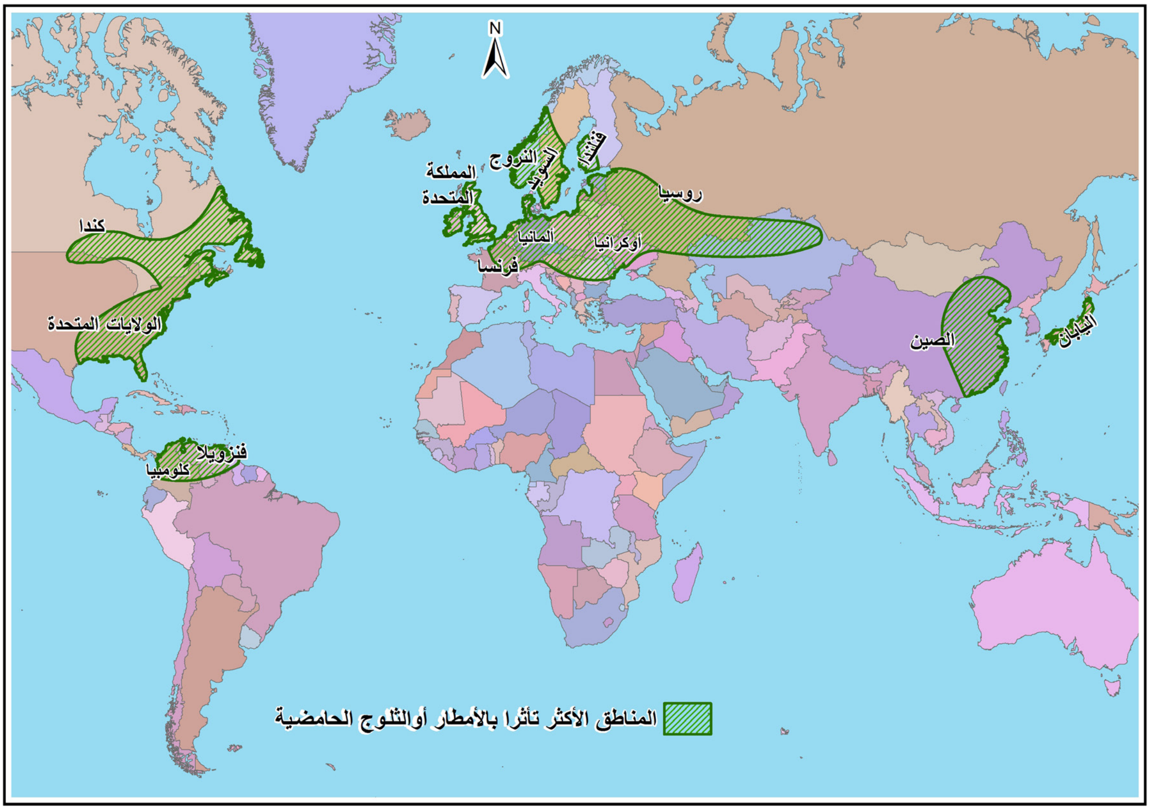
أتعاون أنا ومجموعتي للبحث في هذه المشكلة عبرَ اتّباعِ خُطواتِ حلّ المشكلة:

أوّلاً- أُحدّدُ المشكلةَ من النصوص السابقة:

....

ثانياً- أُحدّدُ الأسبابَ من خلال توضيح آليّة تشكّل الأمطار والثلوج الحامضيّة باتّباع الخطوات الآتية:

١ـ أقرأُ الخريطةَ الآتية، وأُجيبُ:



أ- أكثر المناطق تأثّراً بالأمطار والثلوج الحامضيّة..

..

ب- برأيك لماذا هذه المناطق هي الأكثر تأثّراً بالأمطار أو الثلوج الحامضيّة؟

..

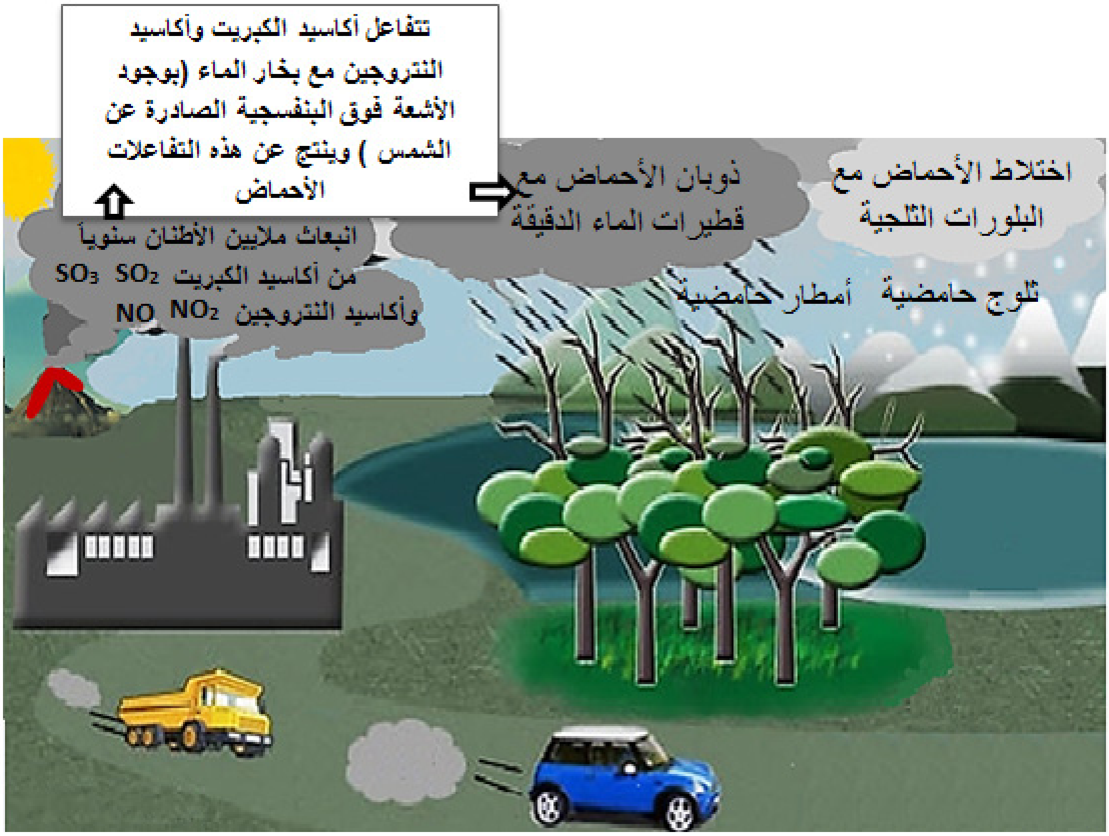
..

ج- هل يمكن أن تتأثّر مناطقُ أُخرَ بالأمطار أو الثلوج الحامضيّة مستقبلاً ؟ أُعلّلُ إجابتي.

..

..

٢ـ أُحدّدُ الشروطَ المناسبةَ لحدوثِ الهطْلِ الحامضيّ بدراسة الشكل الآتي وتحليله:



آلية تشكل الهطل الحامضي

أُكملُ المخطّطاتِ مُعتمِداً على ما سبق:

مصادر الغازات المنبعثة

- بشريّة
  - ....
  - ....
- ....
  - ....

الغازات الرئيسة المسبّبة للهطل الحامضيّ

- ....
- ....

شروطُ تشكّل الهطل الحامضيّ:

- ....
- ....
- وجودُ الأشعّةِ فوقَ البنفسجيّة الصادرة عن الشمس

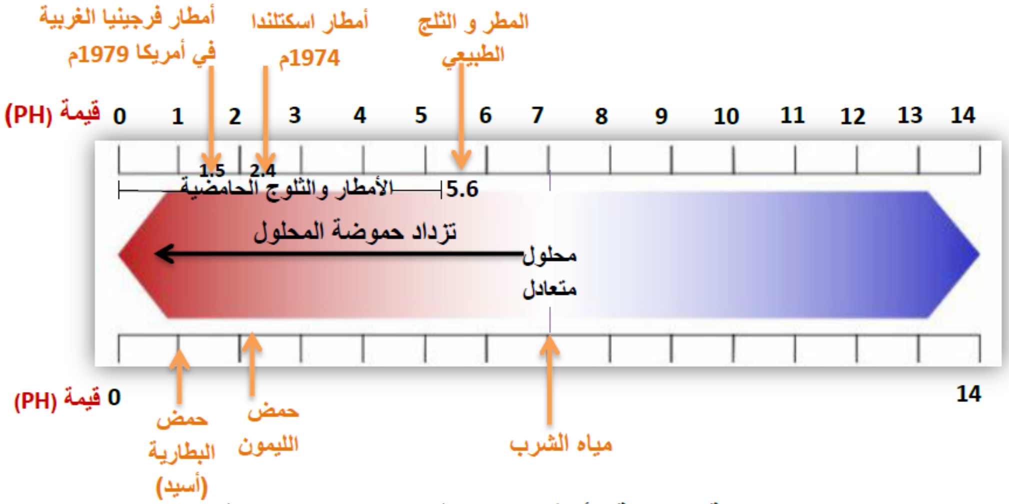
أقرأُ و أحللُ وأجيبُ :

٣- في الظروف العاديّة تميلُ الأمطارُ والثلوجُ إلى الحموضة قليلاً نتيجةَ ذوبان كميّة قليلة من غاز ثاني أكسيد الكربون فيها دون أن يُحدِث ذلك أيَّ ضررٍ في البيئة، وتُقاس درجة حموضةِ المحاليل بطرائق متعدّدة، منها استخدامُ الأجهزة الإلكترونيّة.

جهاز إلكتروني يستخدم لقياس قيمة (PH) أي درجة حموضة الماء

أُحدّدُ متى تصبح الأمطارُ والثلوج حامضيّة؟ وأبيّنُ مدى خطورتها.

بعد قراءة الشكل أُكملُ الآتي:



المقياس الـPH يبين درجة حموضة الأمطار التي هطلت على بعض المناطق من العالم ومقارنتها ببعض السوائل المعروفة

١- تَكتسبُ الأمطارُ الصفةَ الحامضيّة عندما تصبح قيمة الـ **PH** فيها أقلَّ من ....

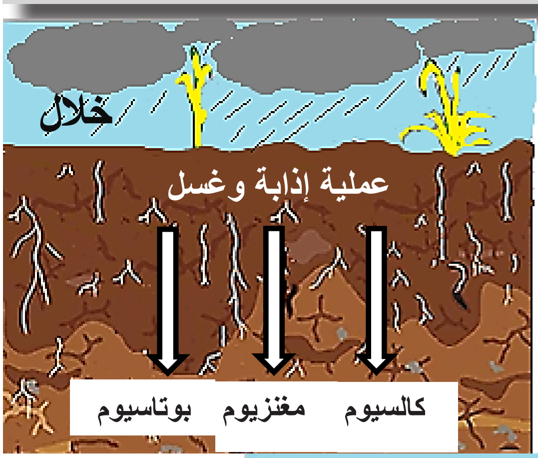
٢- أقارنُ بين حموضةِ الأمطار في بعض المناطق وحموضةِ بعض السوائلِ المعروفة.

	أمطار اسكتلندا	أمطار فيرجينيا الغربية في أمريكا
قيمة الـ PH		
مدى حموضتها مقارنة ببعض السوائل المعروفة		

ثالثاً- أبحثُ في تأثيرِ الأمطار والثلوج الحامضيّة في جوانب البيئة الطبيعيّة والبشريّة:

١- تأثير الأمطار والثلوج الحامضيّة في التربة:

أقرأُ الصور ثم أسجّلُ التغيّرات التي أصابت التربة بعد مدّة زمنيّة من تعرّضها للهطل الحامضيّ



....

....

أُبيّنُ خطورةَ ذلك في كلّ ممّا يأتي:

الزراعة..

الصناعة..

٢ـ تأثيرُ الأمطارِ والثلوجِ الحامضيّة في الغطاء النباتيّ:

أقرأُ الصور، ثمّ أسجّل التغيّرات التي أصابت الغابة بعد مدةٍ زمنيّة من تعرّضها للهطل الحامضيّ

قبل

بعد

....

....

أدّتِ الأمطارُ والثلوجِ الحامضيّة إلى تضرّر مليون هكتار من الغابات دائمة الخضرة في وسط أوروبّا ونحو ١٠٠ ألف هكتار منها تعرّضت للموت كلّيّاً.

(أكتبُ فِكَري عن الخطورة البيئية و الاقتصادية الناتجة عن تدهور الغابات)

....

....

....

٣- تأثير الأمطار و الثلوج الحامضيّة في البيئة المائيّة:

أدّت الأمطار والثلوج الحامضيّة إلى زيادة حموضة الكثير من البحيرات في أوروبّا وأمريكا الشماليّة.
أبيّن تأثير ذلك في التجمّعات البشريّة التي تقطن قرب البحيرات الحامضية (أفكّر في أهميّة البحيرة: البيئيّة، الاقتصاديّة)

....

....

....

....

رابعاً: أقرأُ لأتعرَّف كيف تمّ التعاملُ مع هذه المشكلة:

لجأتْ بعضُ الدولِ كالسويد وأمريكا إلى معالجةِ بحيراتها الحامضية برشّ رذاذٍ من الكلس على سطح الماء بوساطة زوارقَ أو طائراتٍ خاصّة، وتستهلكُ هذه العمليّة أطناناً من الكلس سنويّاً، ويتمّ بعد ذلك تزويد البحيرة بالأسماك، وهذا ما يكلّف أموالاً طائلة.

كما لجأت بعضُ الدولِ إلى استخدام أنواعٍ خاصّةٍ من الطّلاء لحماية المباني والمنحوتاتِ التي تتأثّر بالأمطار أوالثلوج الحامضيّة.

ولكنّ الأساليبَ السابقة لمْ تساعدْ على حلّ المشكلة جذريّاً.

أقترحُ حلولاً يمكن أن تستفيدَ منها الحكوماتُ أو المنظّماتُ الدوليّة من أجلِ الحدّ من هذه المشكلة المُناخيّة الخَطِرة.

....

....

....

....

موضوع للبحث

أبحثُ عن حلول المشكلة:

في عام ١٩٥٢م بدت علاماتُ الدهشة والاستغراب واضحةً على وجوه سكّان مدينة لندن مع سيادة حالة جويّة تمثّلت بتركّزٍ شديدٍ للغُبار وملوّثاتٍ كيميائيّة وضباب كثيف ترافق مع حدوث انقلاب حراريّ، وهذا ما أدّى إلى انخفاضٍ في مجال الرؤية وانتشار رائحة كريهة في الهواء وصعوبةٍ في التنفّس فضلاً عن تهيّج أنسجة العين والأنف والجِلد، وقد زادَ الأمرَ خطورةً استمرارُ هذه الظاهرة مدّةَ خمسة أيامٍ، و لاتزال مدينة لندن تعاني من تواتر هذه المشكلةِ إلى يومنا هذا.

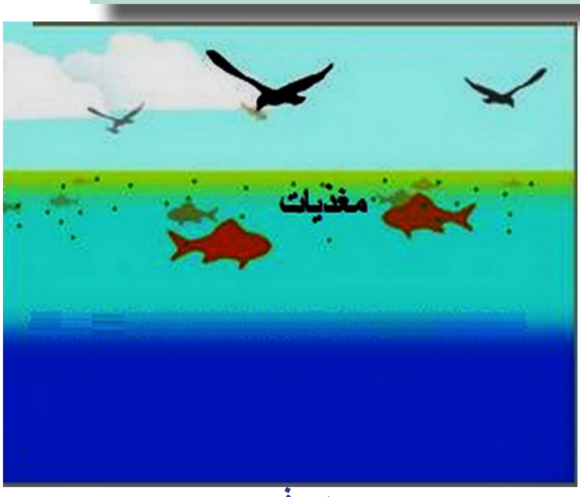
أتعاونُ أنا ومجموعتي للبحث في هذه المشكلة عبر اتّباع الخطوات الآتية:
(تحديد المشكلة، جمع المعلومات، تحديد الأسباب والنتائج، اقتراح الحلول المناسبة)
أستعين بمصادر المعلومات المتوفّرة لديّ.

أقدّمُ مع مجموعتي مشروعنا بالطريقة التي نرغب.

ظاهرةٌ حيّرتِ العلماءَ

أقرأُ النصَّ والصّور الآتية، وأجيبُ:

يَشتَهِرُ الكثيرُ من سكّان السواحل الغربيّة على المحيط الهادئ لقارّة أمريكا الجنوبيّة، ولا سيّما في دولتي البيرو والأكوادور بممارسة مِهنة صيدِ الأسماك، لكن في بعض السنوات تتراجع أعدادُ الأسماك تراجعاً ملحوظاً ويقلُّ معها صيدهم ودخلهم.



صيد وفير

تراجع الصيد

أفسّرُ سببَ تراجع أعداد الأسماك.

....

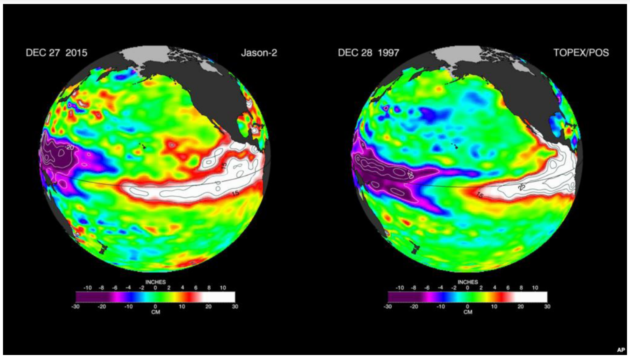
....

....

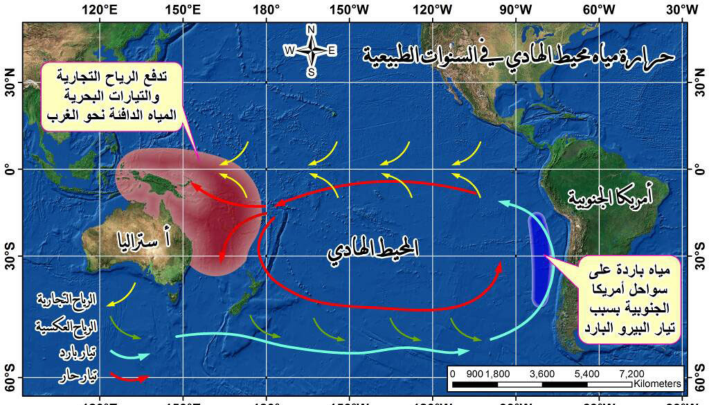
....

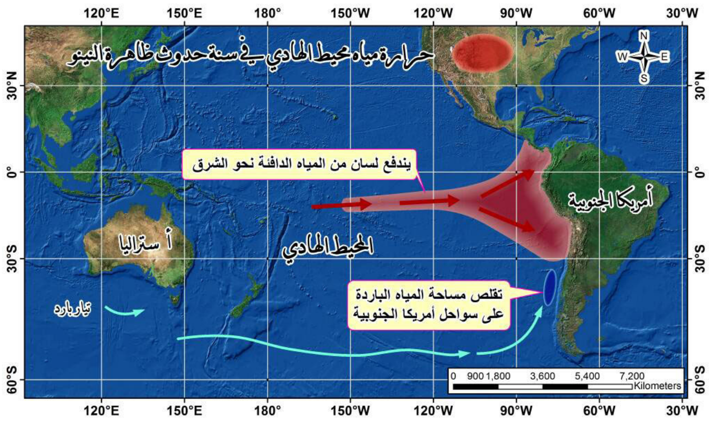
لغزُ المياهِ الدافئة:

يتنافسُ العلماءُ في تفسيرِ الكثيرِ من الظواهرِ العلميّة والحقائق الكامنة فيها ومتابعة آثارِها والتحذيرِ من أخطارها على كوكبِ الأرض، ومنها ظاهرةُ النينو **(EL NINO)**.

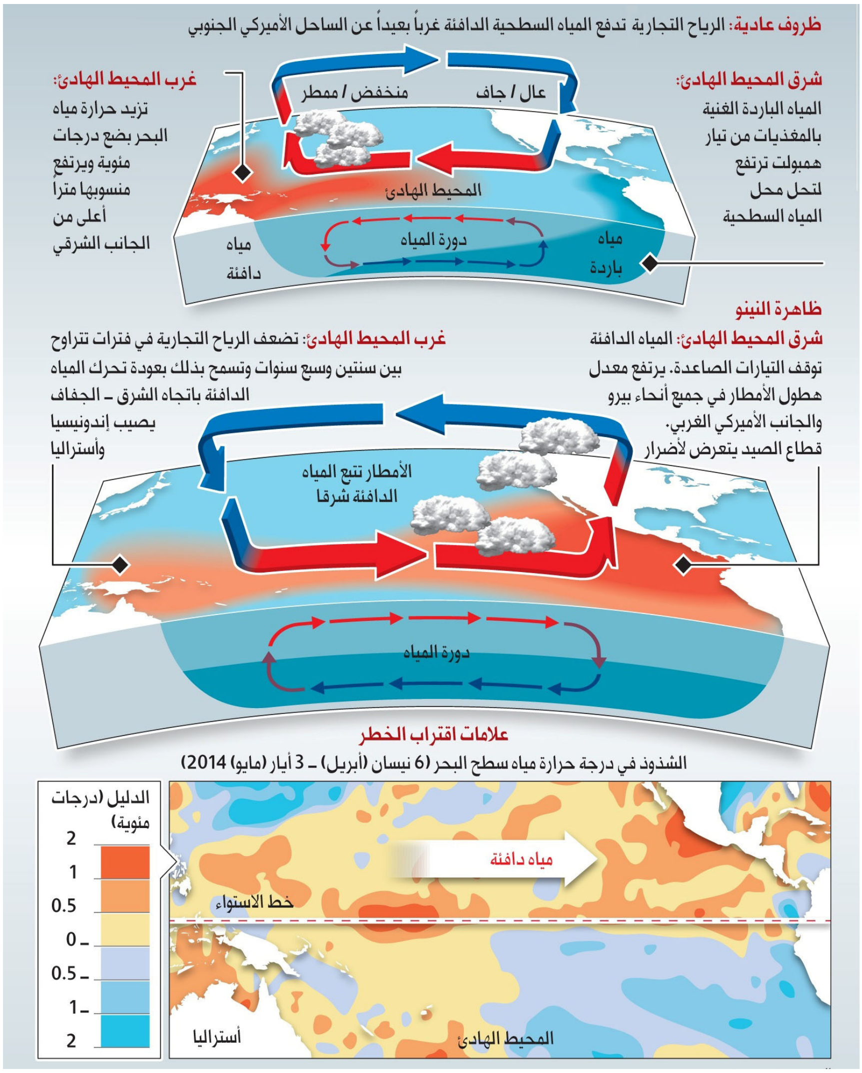


ووفْقاً لعلماءِ الأرصادِ الجويّة تُعدُّ النينو ظاهرةً طبيعيّةً مُناخيّةً تحدث كلَّ ٣ سنوات في المحيط الهادئ، إذْ ترتفع درجةُ حرارة المياه السطحيّة فيه كثيراً، وقد تستمرُّ مدّة خمسِ سنواتٍ، وتتسبّبُ بتغيّرات مُناخيّة سيكون لها الكثير من الآثار في كوكبِ الأرض.





أستفيدُ ممّا سبقَ، وأساعدُ العلماءَ وأقرأُ الشكلَ، وأقارنُ بين طبيعةِ مايحدث في السنة العاديّة والتغيّر الذي يطرأ في سنة النينو:



١ـ ما يحدثُ في السنة العاديّة.	٢ـ ما يحدث في السنة التي يأتي فيها النينو.
....	....
....	....
....	....
....	....
....	....

وهذا ما حيّر العلماءَ هو سببُ حدوث ظاهرة النـيـنـو، فقد أرجع عددٌ منهم سببَ حدوثِها إلى تسخّن الماغما المُنصهرة في قاع المحيط الهادئ ما أدّى إلى وجود تيّارات ساخنة اتّجهت نحو سواحل أمريكا الجنوبيّة.

أفكّر في أسباب أُخَرَ لحدوث هذه الظاهرة مستفيداً من مصادر التعلّم أو من البحث في الشابكة وأسجّلها:

ورقة عمل

أفكّرُ في (دور عناصر المُناخ – اختلاف كثافة المياه ....)

....

....

....

....

....

تختلفُ تأثيراتُ هذه الظاهرة باختلاف مناطق العالم، أستفيدُ ممّا يتضمّنه هذا البحث ومن مصادر التعلّم أو من البحثِ في الشابكة، وأُدون آثاراً أخرَ لظاهرة النـيـنـو:

....

....

....

....

....

....

....

درس من تصميم المدرس

الوحدة الخامسة: المياه

تهدف إلى:
١ـ تمييز المياه الإقليمية والدولية.
٢ـ طرح أفكار حول أهميّة الحدود المائيّة.
٣ـ تحليل أهميّة الممرات والمضائق المائيّة.

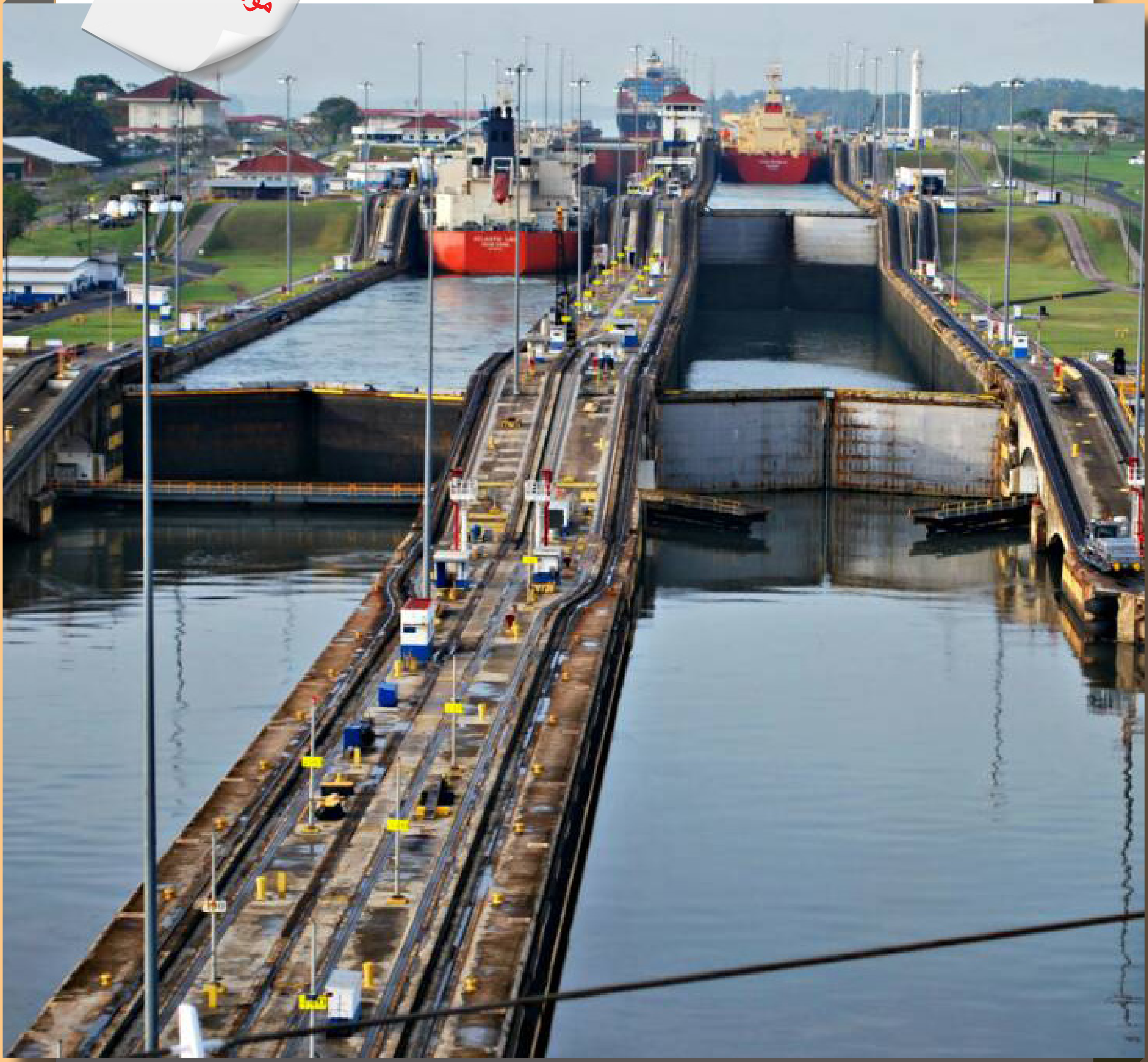
قناة بنما: مصعد السّفن المائيّة بين المحيطين الأطلسي والهادئ

ممر مائي محفور في واحدة من أضيق المناطق في البرزخ الصخري الذي يصل بين أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية.

سفينة تريد الإبحار من نيويورك إلى سان فرانسيسكو:

قبل شق القناة تبحر السفينة حول أمريكا الجنوبية حوالي ٣٠,٠٠٠ كم.

بعد شق القناة قَصُرت المسافة إلى ٨٠٠٠ كم.



أستطيعُ العودة إلى مصادر التعلّم لأتعرّفَ سبب تسمية قناة بنما (مصعد السفن)، وأتعرّفُ أهميتها، وأقدّم بحثي ورقيّاً أو إلكترونيّاً.

الحـدودُ المـائيـّةُ

أَقرأُ – أُحلّلُ – أُحاورُ رفاقي:

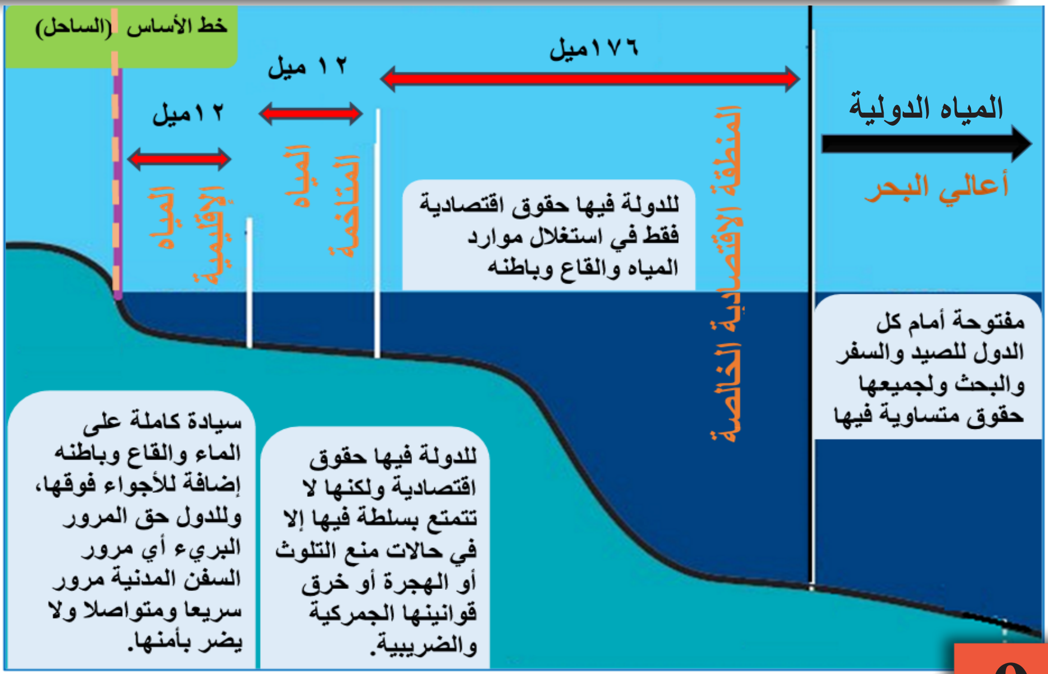
المناطقُ البحريّةُ ووظائفُها حسب القانون الدوليّ:

عرضَ أحدُ البرامج العلميّة حالاتٍ وصفَها فراسٌ بالغريبة وغير المقبولة، لأنّها أحبطتْ حلمَهُ بالتجوّل على متن قارَبِهِ الخاصّ دونَ مساءلة من أحد، فهذه المرّة الأولى التي يسمعُ بها بمُصطلح الحدود المائيّة ضمن اتّفاقيّة الأمم المتّحدة لقانون البحار.

الحالات هي:

- عُوقبت سفينةٌ من بلدٍ أجنبيّ، لأنّها رمتْ نُفاياتٍ ملوّثةً على بعد ٢٠ ميلاً من سواحل إحدى الدول.
- فرضت ليبيا غرامةً ماليّةً على سفينةٍ إيطاليّةٍ كانت تصطاد على بعد ١٥٠ ميلاً من سواحلها.
- أنجبت سيدةٌ مولودَها بعد مغادرتها الميناء الإسبانيّ على بعد ١٠ أميالٍ فحصلَ مولودُها على الجنسيّة الإسبانيّة.

أعملُ على تعيين المناطق التي جرت فيها الحالات السابقة، وصلاحيّات الدولة في كلّ منها.



- عقوبةُ رمي النُّفايات:

....

....

- فرض الغرامة على سفينة الصيد الإيطاليّة:

....

....

- حصول المولود على الجنسيّة الإسبانيّة:

....

....

- المنطقة التي يستطيع فيها فراسٌ تحقيقَ حُلمِه بالتجوّل البحريّ دون مساءلة.

....

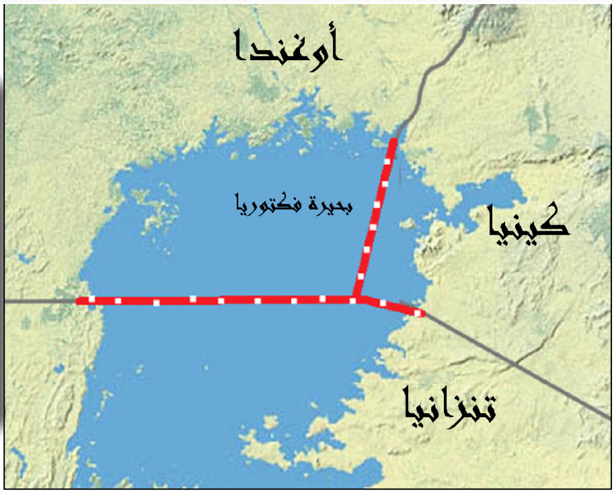
....

أَقرأُ – أُحلّلُ – أُحاورُ رفاقي:

أشكال الحدود البحيريَّة والنهريّة:

لا تقتصر الحدود المائيّة على المسطّحات الكبرى (البحار والمحيطات) بل نجدها في المجاري والمسطّحات الصُّغرى (البحيرات)، ولكن بتقسيمات مختلفة. وعلى الرغم من أنّها كانت تاريخيّاً نواةً للتجمّعات البشريّة كنهري دجلةَ والفراتِ اللّذين كانا أساساً لقيام حضارة بلاد الرافدين، وبحيرةِ هامارسيون التي تُعدُّ أساسَ نشوء دولة السويد، لكنّها استُخدمت أيضاً أداةً للفصل بين الدول رغم افتقادِها للثّبات فضفافُها متغيّرةٌ بسبب الفيضاناتِ ونظامِ الحتّ والترسيب كما يمكن للأنهار أنْ تغيّر مجراها مع الزمن.

أبيّنُ رأيي في أنماط الحدود التي استندتْ إلى البحيرات من حيثُ تأديةُ كلّ منهما لوظيفتِهِ الأمنيّة والاقتصاديّة.



أ- الحدودُ المرسومةُ بناءً على التراضي:
يمثّلُ تقسيمُ بحيرة فكتوريا بين أوغندا وكينيا وتنزانيا مثالاً لهذا النمط من الحدود الذي يُتيح لكلّ الدولِ المطلّة على البحيرة فرصةَ الاستفادة من مياهها وثرواتها، ورغم التوزيعِ غيرِ المتساوي نجدُ اتّفاقَها يقلّص كثيراً احتمالَ نشوبِ النّزاعات.

ب- حدود مسايرة لإحدى الضفاف:
....
....
....
....
....

ج- حدود تسير مع خطّ المنتصف:
....
....
....
....
....

أَقرأُ – أُحلّلُ – أُحاورُ رفاقي:

أهميّة الحدود المائيّة:

لمْ يشكّل الفصلُ الدقيقُ للحدودِ السياسيّة أمراً مُلحّاً في الماضي، لذا استَخدمَتْ مُعظمها ما يُعرف بالتّخوم وهي مساحاتٌ واسعةٌ من الأرض تفصل بين الدول دون أن تتبع لأحدها، لكنّ التحوّل من مفهوم التّخوم إلى مفهوم الحدود جاء ضرورةً حتميّةً لترسيم الحدود بين الدول في العصور الحديثة، فأصبحتْ أكثرَ وضوحاً باستنادها إلى مظاهرَ طبيعيّةٍ بارزةٍ كالمياه، فمُعظم دول العالم تفصلها عن بعضها مسطّحاتٌ مائيّةٌ مالحة أو عذبة.

وقد اقتصرت الغاية من تحديد المدى المائيّ للدولة بالحماية من الأعداء، لذا حُدّد بمدى طلقة المدفع، ومع تطوّر الأسلحة الحربيّة والتقدّم العلميّ والتقنيّ ظهرت دواعٍ جديدة لترسيم الحدود المائيّة.

تجاوز عدد الذين عبروا البحر نحو أوروبا سراً المليون عام ٢٠١٥ م

يُسهِم النفط البحري ب ١٥ ٪ من الإنتاج العالمي

التوسع في الصيد لتلبية حاجات السكان المتزايدة

أفكرُ في: تطبيق الدولة لسياساتها الاقتصاديّة والاجتماعيّة والعسكريّة

أبيّنُ رأيي في أهميّة الحدود المائيّة وضرورتها.

....

....

....

....

....

أَقرأُ – أُحلّلُ – أُحاورُ رفاقي:

الحدودُ المائيّة السوريّة

لا يرى السوريّون في حدودهم مع الدول العربيّة إلّا ضرورةً مرحليّةً فرضتها الظروفُ الدوليّة.

أُوضّحُ بأسلوبي إيجابيّاتِ وسلبيّاتِ الحدودِ المائيّة السوريّة مُعلّلاً إجابتي.

....

....

....

....

....

المـمــــرَّاتُ البحريّةُ

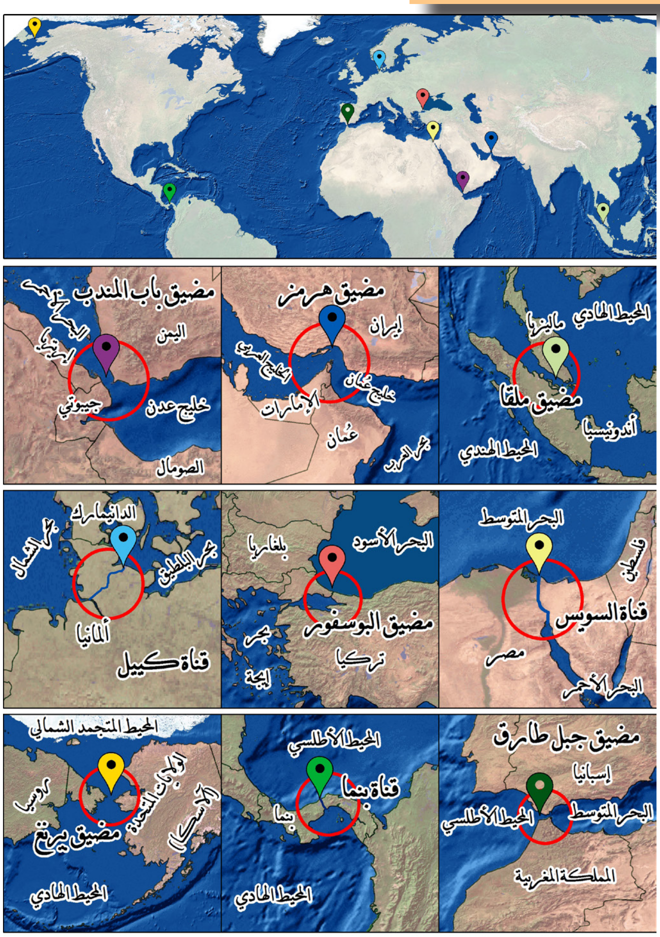
أَقرأُ – أُحلّلُ – أُحاوِرُ رفاقي:

مفهومُ الممرّات المائيَّةِ وتوزُّعُها:

يشير تعبيرُ الممرَّاتِ المائيّة إلى الفتحات التي تصلُ بين بحرين، أو بين بحر ومحيط، والتي يمكن أن تكونَ طبيعيَّةً (المضائق) أو بشريَّةً (القنوات البحريَّة).

وحتَّى يكونَ المضيق ممرّاً مائيّاً وَفقَ القانون الدوليّ لابدَّ أن يتوافرَ فيه إضافةً للمفهوم الجغرافيّ السابق مفهوماً وظيفيّاً بأن يكون ممرّاً للمواصلات الدوليّة غيرِ المتَّجهةِ إلى ميناء على شاطئه.

أستعينُ بالخريطة الآتية وأكملُ الجدول:



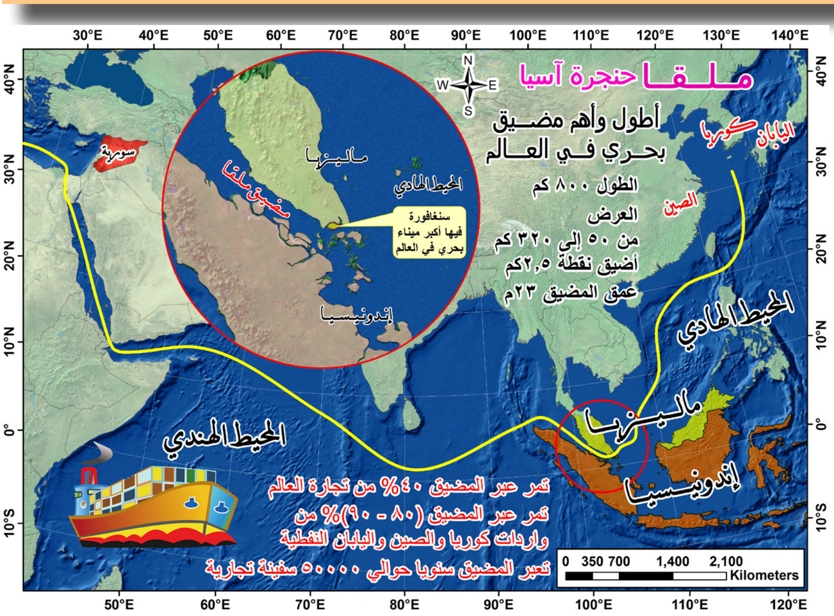
أهم المضائق والممرات البحرية في العالم

الممرُّ المائيُّ	المُسطّحاتُ المائيّةُ التي يصل بينها	الدُّولُ المطلَّةُ عليه

مضيقُ ملقا:

يفصل مضيق ملقا بين شبه الجزيرة الماليزيَّة وأندونيسيا، **ويُعدُّ مركزَ تقاطعِ تجاريّ لأقوى اقتصادات العالم** (الصين واليابان من جهة، والاتّحاد الأوربيّ والولايات المتَّحدة من جهةٍ أخرى)
وقد أخذ تسميتَه من مدينة ملقا الماليزيَّةِ المُشرفةِ عليه من الشمال، والتي جعلها المضيقُ وجهةً سياحيَّة وهذا الموقع أدّى إلى صراع دوليّ للسيطرةِ عليه ابتداءً بالبرتغاليّين والهولنديّين مروراً بالبريطانيّين وصولاً إلى محاولةِ مدّ النفوذِ المباشر وغير المباشر لكلّ من الصين والولايات المتَّحدة الأمريكيَّة.

أقرأُ الآتي مفسّراً أهميَّةَ المضيقِ وتسميةَ السياسةِ الأمريكيَّةِ له بحنجرةِ آسيا.



....

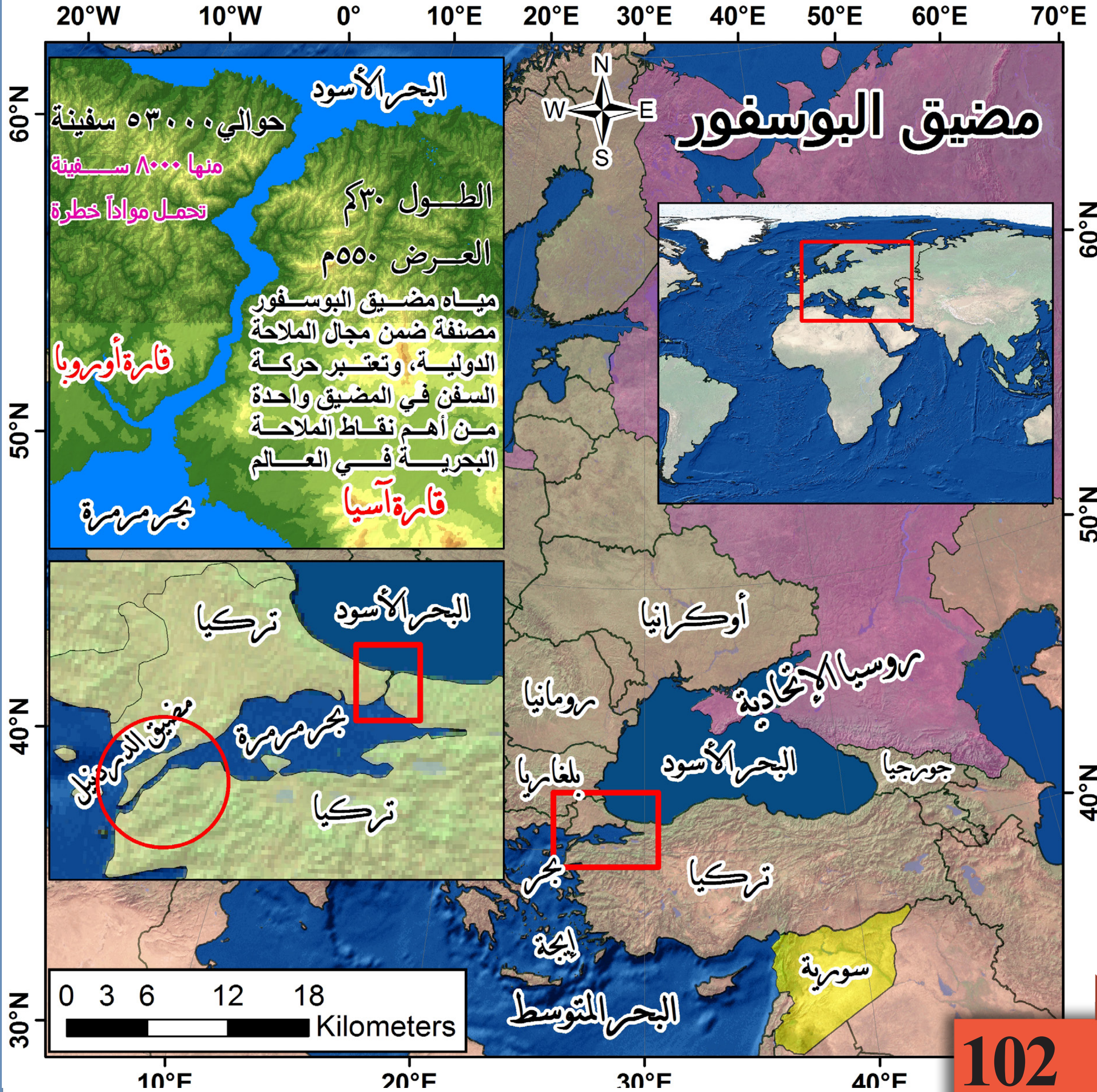
....

....

....

مضيقُ البوسفور:

تتحكَّمُ تركيا بتنظيم الملاحة في مضيق البوسفور بموجب اتّفاقيَّة مونترو ١٩٣٦م، يُعدُّ المضيقُ المنفذَ البحريَّ لدول البحر الأسود باتّجاه العالم، ولروسيا خاصّةً نحو البحار الدافئة، والتي تمثّلُ سفنُها ٤٠٪ من الحركة في المضيق، منها سفينةٌ حربيَّةٌ كلَّ ٣٦ ساعة، وهو ما شجَّعَ حلف الشمال الأطلسيَّ على ضمّ تركيا إليه.



معلومة (١):

يشطر مضيقُ البوسفور مدينةَ استنبول إلى قسمين: أحدهما في الجانب الأوربيّ والآخر في الأسيويّ وهي تضمُّ العديد من الجسور والأنفاق التي تكفلُ استمرار التدفُّقِ الاقتصاديّ والبشريّ بين القارَّة الأوربيَّةِ والآسيويَّة.

معلومة (٢):

تختلفُ مياه البحر الأسود عن مياه بحرِ مرمرةَ والمتوسّطِ في كثافتها (الملوحة والحرارة) فتتَّجهُ منه تيَّاراتٌ مائيَّةٌ سطحيَّةٌ تُعاكس باتّجاهها تيَّارات الأعماقِ إضافةً إلى سرعة الرياح ممَّا يؤدّي إلى جنوحِ بعض السُّفن عن مساراتها؛ لتصطدمَ ببعضِها أو بجانبيّ المضيقِ.

معلومة (٣):
يضمُّ البوسفور الكثيرَ من الأنواع السمكيَّةِ، وتعبرُه أسرابٌ مهاجرةٌ صيفاً من البحر الأسود إلى المتوسّطِ لتعودَ إليه شتاءً.

أعملُ مع رفاقي على توضيح أهميَّة مضيق البوسفور من الجوانب الآتية:

الأهميّةُ الاستراتيجيَّةُ:
....
....

الأهميّةُ الاقتصاديَّةُ:
....
....

الأهميّةُ السياحيَّةُ:

....

....

الأهميّةُ الثقافيَّةُ:

....

....

موضوع للبحث

الممرَّات المائيّة العربيّة

أختارُ من خريطة الوطن العربيّ ممرّاً مائيّاً، وأبحثُ في مصادرِ التعلّم عن أهمّيَّته، وأقدّم بحثي ورقيّاً أو إلكترونيّاً.

اسمُ المضيق أو الممرّ ....

الطريقةُ التي سأقدّم فيها بحثي ....

الوحدة السادسة: الترب

تهدف إلى:
١- تفسير التوزع الجغرافي للترب الصالحة للزراعة في العالم ودورها في النشاط البشري.
٢- استخدام طريقة حل المشكلات في دراسة مشكلة التُرب.

التُّربةُ منبتُ الحضارةِ

أَقرأُ – أُحلّلُ – أُحاورُ رفاقي ثمَّ أجيبُ:

دواعي تصنيف التُّرب

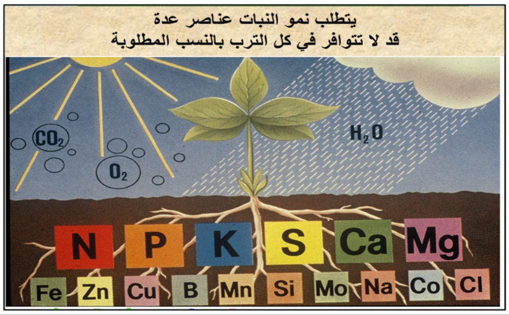
يُعدُّ تصنيفُ التُّرب عمليّةَ تجميعٍ لكثيرٍ من التُّرب التي تتَّفق بخصائص معيَّنة وتسميتِها، بهدف معرفة خصوبتها.

وقد أدَّى التطوُّر العلميَّ وتنوُّع الحاجات البشريّةِ لظهور غايات أخرى للتصنيف، أستنتجُ بعضَها من الصورِ الآتية.

تختلف الآلات الزراعية بحسب نوع التربة

صناعة الفخار من التربة الطينية

إنشاءات عمرانية



....

....

توزُّع التُّربِ الصالحة للزراعة

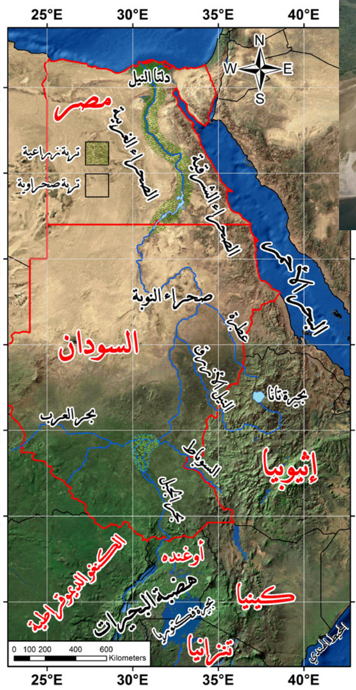
استطاعت مصر أن تخلق قطّاعاً زراعيّاً يعمل به ٢٩٪ من القوى العاملة، وينتج ٨٠ ٪ من الإنتاج العالميّ للأقطان طويلة التيلة، ويؤمّن الكثير من احتياجاتها الغذائيّة رغمَ أن نسبة الأراضي الزراعيّةِ لا تتجاوز ٤٪ من مساحتها بينما تغطّي الصحراءُ النسبةَ الأكبر.

أ) مصرُ هبةُ النّيل

أتعرَّف مستفيداً من الصور الآتية مواضعَ تركُّزِ التُّربة التي اعتمدت عليها مصرُ في نهضتها الزراعيّة، وأسبابَ خصوبتها.

أفكّر في:

تنوُّع البيئات الطبيعيّة على طول نهر النّيل
(الصخور والنبات والحيوان والمُناخ)

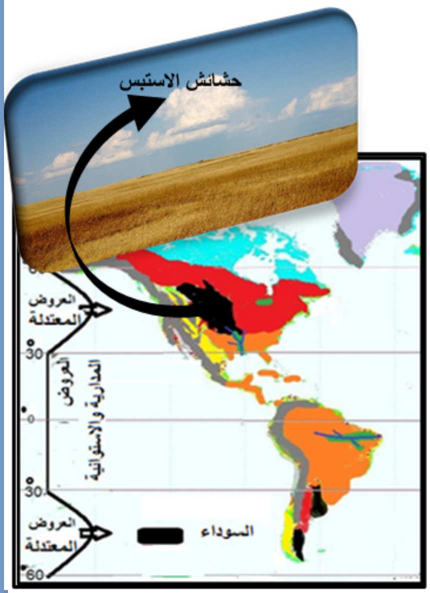


....

....

ب) استفادت الولاياتُ المتَّحدةُ من مساحتِها الواسعة وتنوُّعِها البيئيّ لتطوير زراعتها، فامتلكت ما عُرِفَ بنطاق القمح في السهول العُظمى. وهي حالياً تحتلُّ المرتبة الثانية عالمياً بإنتاجه وإنتاج القطن وهي قوّة تصديريّة مهيمنة على الكثير من المنتجات الزراعيّة، حيثُ تتحكَّم بأسعارها عالميّاً وتوظّفُها بالضغط السياسيّ على العديد من الدول، وهو ما يُعرَفُ بالسلاح الأخضر، وتشكّلُ التُّربةُ ولاسيما التُّربةُ السوداءُ ـ ذخيرتَه.

أكملُ من الخريطة الخصائصَ المناخيّة والنباتيّة المؤثّرةَ في توزُّع التُّربةِ السوداءِ وخصوبتِها



ـ توجد تربةُ التشرنوزيوم (السوداء) في العروض.................... في الأقاليم المناخيّة شبهِ الرَّطبةِ وشبهِ الجافّة، تشكَّلت تحت غطاء نباتيّ من .... ولا تتعرَّضُ الموادُّ العضويَّةُ فيها لعمليّة الغسل كما في العديد من ترب العروض المداريّةِ والاستوائيّة، وذلك لقلّة الأمطار نسبيّاً

كيف وظَّفَت الدُّول العُظمى برأيك السلاحَ الأخضرَ في السياسة ؟

أفكّر في:

قدرة الدول على التسويق والمنافسة
العلاقة بين الاستقلال السياسيّ والاقتصاديّ

....

....

....

....

....

....

....

ج) رغم خطورة المناطق البركانيّةِ إلّا أنَّها تشهد كثافةً سكّانيّةً مقبولة بسبب تربتِها الخصبةِ التي تشكَّلت من صخور بركانيّة غنيّة بالمعادن. وقد حوّلت اليابانُ المنحدراتِ الشديدةِ إلى مدرَّجاتٍ واختارت الزراعاتِ المناسبةَ اقتصاديّاً وطبيعيّاً مستخدمةً إمكاناتها العلميّة والتقنيّة لتتحوَّل من مستوردٍ لغذائها الأساسيّ (الأرزّ) إلى الاكتفاء الذاتيّ، واستغلَّت جمالَ المشهد الذي خلقه الاستثمار الزراعيُّ لتنشيط السياحة.

جبل العرب البركاني في سورية

جبل فوجي البركاني في اليابان

أستفيدُ من تجربة اليابان ومن الصُّور الآتيةِ لأساعدَ في تطوير الزراعة في جبل العرب في سوريّة

{مدرجات الأرز في جبال كيوشو }

{حقول الزهور في جبل فوجي البركاني / زراعة

{تجارب على تغيير أشكال الزّراعات / لغرض التصدير/ }

....

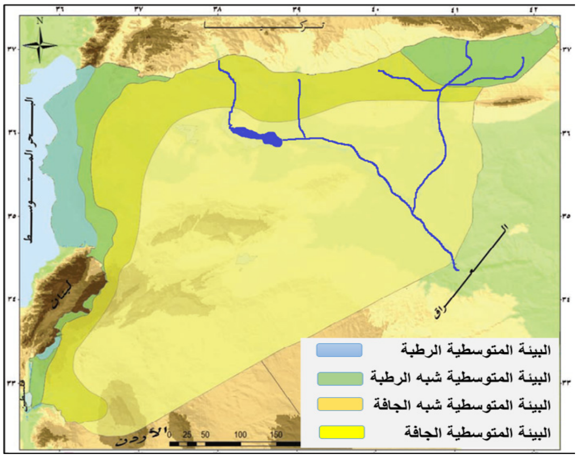
....

....

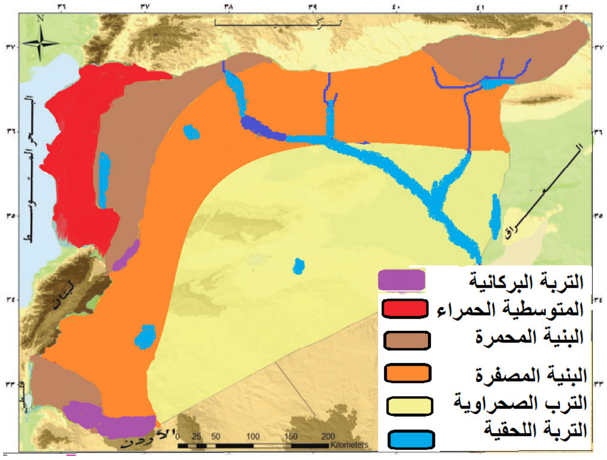
....

نشاط تطبيقيٌّ

إنَّ تنوُّعَ عوامل تكوين التُّربة، وتباينَ شدَّة تأثير كلّ عامل من مكان إلى آخَر، جعل السوريّين يتناقلون المثلَ القائل : (إنَّ التُّربةَ تختلف بالشّبر)
أفسّرُ التوزُّع الجغرافيَّ للترب في سوريّة واعتبارَ منطقة الجزيرة والفرات سلّةَ سوريّة الغذائيّةَ مستعيناً بالخريطتين الآتيتين.



البيئات الطبيعيّة في سوريّة



التُّرب في سوريّة

....

....

....

....

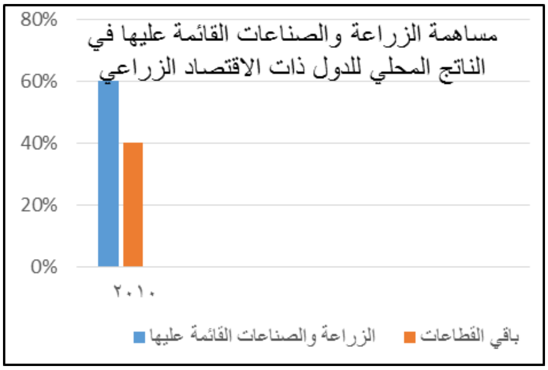
....

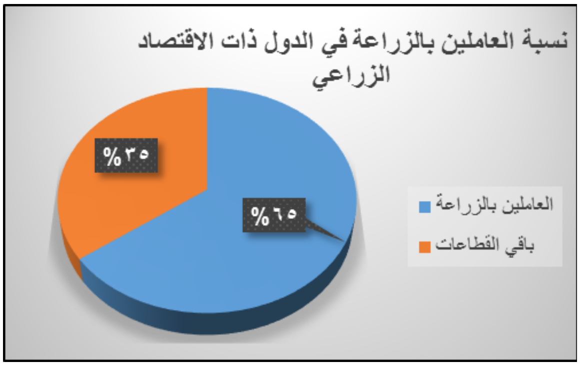
....

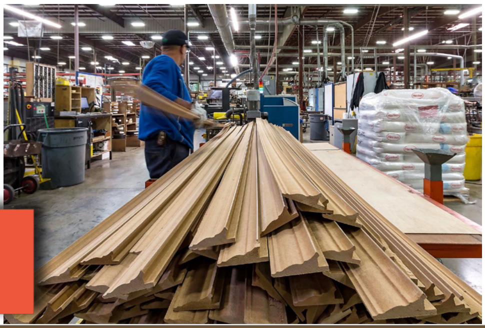
....

علاقة التُّرب بالنشاط البشريّ

حاول آدم إقناعَ فراس بأنَّ تأثير التُّربة لا يقتصر على البيئة الطبيعيّةِ والزراعةِ فقط، بل يتعدّاها إلى الكثير من الأنشطة البشريّة، لكنَّه لا يجد الأدلّة المقنعة. **أكتُب مقالاً** أبيّنُ فيه دورَ التُّربة في الزراعة وغيرها من الأنشطة البشريّة مستفيداً من الصور والبيانات التي جمعها آدمُ.







ورقة عمل

بعد تعرُّفِك أهميّةَ التُّربة وعلاقتَها بالأنشطة البشريّة
أصبحتَ قادراً على تصميم مشروع زراعيّ لعائلة ريفيّةٍ يناسبُ التُّربةَ في منطقتها ويحقّقُ لها قدراً من التنمية الاقتصاديّة والاجتماعيّة المُستدامة.

خطـرٌ يزحـفُ بصـمتٍ

أَقرأُ – أُحلّلُ – أُحاوِرُ رفاقي :

أعلنت الأممُ المتَّحدة يومَ الخامس من كانون الأوَّل من كلّ عامٍ يوماً عالميّاً للتربة، ومن الشّعارات التي أُطلِقَت في «السنة الدوليَّةِ للتربةِ» عام ٢٠١٥م:

(التُّربة ليس لها صوتٌ، ولا يُدافعُ عنها سوى القليلين، فهي المورد الذي يكاد أن يكون منسيّاً).

(التُّربة تبلغ مرحلة مُنذِرةً بالخطر، لكنَّ التدهورَ ما زالَ قابلاً للإصلاح).

(لن نعتبرَ التُّربة أمراً مسلّماً به بعد الآن).

أكتبُ تفسيراً لهذه الشعارات، وما سببُها؟

....

....

....

....

حَــدَثٌ في كــوكــبِ الأرض

الحدث: انجرافٌ متكرّرٌ للتربة.

مكان الحدث: مناطق شمال غرب الصين.

سبب حدوثه: أمطارٌ غزيرة وفيضانات.

النتيجة: أضرارٌ بيئيَّةٌ واجتماعيَّةٌ واقتصاديّةٌ.

الحلُّ: ؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟؟

ولكن ما حدثَ في الصين حدثَ ويحدثُ في مناطقَ مختلفةٍ من العالمِ (الوطن العربيّ – إيطاليا) وغيرها.

ومن المعروف أنَّ التُّربة موردٌ طبيعيّ متجدّد قابل للنفاذ إذا لم يحسن الإنسان استخدامه؛ لأنَّ تشكُّلَ ١سم من التُّربة يحتاج لأكثر من ١٠٠٠سنة، لكنَّنا يمكن أن نفقد ما تشكّلَ خلال هذا الزمن الطويل في زمن قصير.

تتعرَّضُ التُّربةُ لعدّة مشكلاتٍ منها الانجرافُ، وهو: عمليّةُ نقلِ الطبقةِ السَّطحيَّةِ من التُّربة (الغنيَّةِ بالعناصر المعدنيَّةِ والدبال) من مكانها إلى مكانٍ آخرَ، ممّا يُفقدُ التُّربةَ الكثيرَ من خصائصها، وغالباً ما يحدث الانجرافُ في المناطق الجافَّةِ وشبهِ الجافَّةِ والرَّطبة.

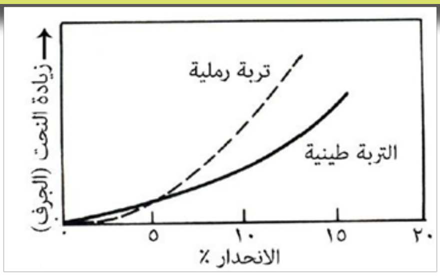
أتعرّفُ نوعي الانجرافِ وآليّةَ حدوثِهما من خلال التَّجربتين الآتيتين:

أسمّي نوعَ الانجرافِ في كلا التَّجربتين :

التَّجربة الأولى .... وينتجُ عن ....

التَّجربة الثانية .... وينتجُ عن ....

يُعدُّ انجرافُ التُّربة مشكلةً عالميَّةً تهدّدُ جميعَ أنواع التُّرب.
أستنتجُ أسبابَ هذه المشكلةِ بعد قراءة الآتي:



علاقة الانحدار بمعدل جرف الآفاق العلويّة

- هل تعلم أنَّ التزايدَ الكبير في أعداد السكَّان أدَّى إلى:
الزراعةِ الجاهلة في المناطق الرعويّة.
التوسُّعِ العمرانيّ بطريقة عشوائيَّةٍ حتَّى في السُّفوح الجبليَّةِ شديدةِ الانحدار.

مستفيداً من معلوماتي وممَّا سبقَ أرسمُ خريطة ذهنيَّةً أوضّحُ فيها أسبابَ الانجراف بنوعيه (الريحيّ والمائيّ).

أَقرأُ – أُحلّلُ – أُحاورُ رفاقي :

حدثَ في الجزائر

يعاني سكّانُ منطقةِ عنّابةَ في الجزائر من خطرِ انجراف التُّربة، حيث أكَّدَ سكّانُ الطوابق الأرضيَّةِ أنَّهم يعيشون ضغطاً نفسيّاً كبيراً بسبب انجراف التُّربة، وأكَّدوا أنَّهم متخوّفون من وقوع كارثة حقيقيَّةٍ في أيّ وقت.

تنجرفُ التُّربة وتصلُ إلى مناطقَ مختلفةٍ منها:
- مياهُ البحيرات والأنهار والسدود.
- الطُّرقاتُ الرئيسيَّةُ والفرعيَّةُ.
- الأراضي الزراعيَّةُ والقُرى.

هل تعلم أنَّ التربة المنجرفة قد تحتوي أسمدةً كيماويّةً ومُبيداتٍ حشريّةً

نتائج الانجراف:

اجتماعيّـــاً

....

....

....

....

....

....

....

....

بيئيّـــاً

....

....

....

....

....

....

....

....

اقتصاديّـــاً

....

....

....

....

....

....

....

....

....

بعد أن قمتُ بتحديد أسبابِ المشكلة ونتائجِها لا بدَّ من وضع حلول
أستنتجُ وأضعُ حلولاً تساعدُ على الحدّ من هذه المشكلة:

بناء المدرَّجات الجبليَّةِ

الزراعة والفلاحة بموازاة خطوط التَّسوية

استخدام الأسمدة العضويَّةِ لأنّها تساعد في تثبيت جذور النباتات.

أقترحُ حلولاً جديدةً مناسبة معلّلاً:

....
....
....
....
....

لو كنتُ مسؤولاً ما الإجراءاتُ التي يمكن أن أتَّخذها للحدّ من هذه المشكلة ؟

....
....
....
....

قرَّرت هيئةُ البحوث الزراعيّةِ في سوريّة المشاركةَ بالسنة الدوليّة للتربة من خلال وضعِ شعارٍ للحدّ من مشكلة الانجراف.

أصمّمُ مع مجموعتي شعاراً مناسباً (مستخدماً الرسم أو الكتابة)، وأعرضهُ على رفاقي.

الوحدة السابعة: السكان

تهدف إلى:

١ـ تحديد العوامل والأسباب إلى أدت إلى نشأة ونمو المدن.

٢ـ تحليل البيانات الإحصائية المتصلة بالسكان (التركيب العمري والنوعي والتعليمي والاقتصادي) مبيناً العوامل المؤثرة في اختلافها من مكان إلى آخر.

بينَ الماضي والحاضرِ والمستقبلِ(١)

مهمَّتُنا اليومَ تعرُّفُ العوامل التي أدّت إلى ظهور مدن وتطوُّرها، من خلال أمثلة متنوّعة من سوريَّة والعالم.

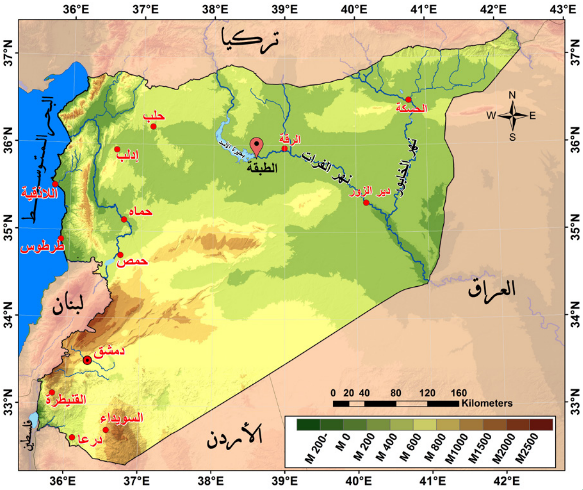
أعمــلُ مع رفيقـــي
أقرأُ – أحلّلُ – أحاورُ رفاقي، ثمَّ أجيبُ:

البدايةُ من وطننا سوريَّة - الرَّقَّة – مدينة الطّبقة:

تُعدُّ الطَّبقةُ التي تقع على ضفاف نهر الفرات منطقةَ جذب للسُّكّانِ منذ القديمِ، وقد قامت فيها حضاراتٌ عريقة.
تطوَّرت هذه المنطقةُ بعد إنشاء سدّ الفرات حيثُ عملت الدولةُ على بناء مدينةٍ للعاملين في السَّدّ وجُهّزَت بالمراكز الخدميّةِ اللازمة.

الأراضي الزراعيَّة حولَ سدّ الفرات

مدينة الطبقة



خريطة سورية تظهر الطبقة

أبيّنُ العواملَ التي ساعدت على نُشوء مدينةِ الطَّبقة:

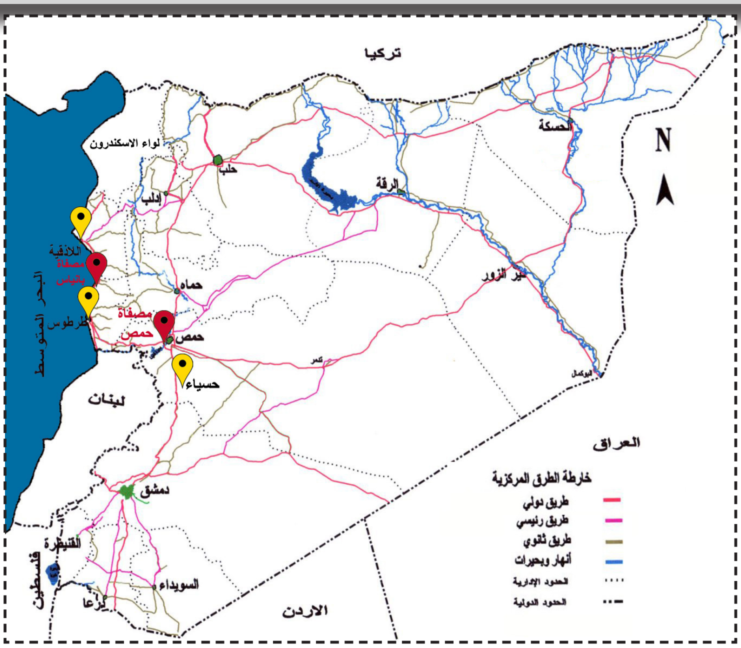
....

....

....

مدينةُ حسياءَ

حسياءُ بلدةٌ قديمة تبعد عن مدينةِ حمصَ ٤٠كم، تمتاز بوفرة مياهها الجوفيَّةِ وبوجود المقالع الحجريَّةِ، وقد أُحدِث في المنطقة مشروعٌ اقتصاديٌّ كبير، أسهمَ في زيادة عدد سكَّانها وتحوُّلِها إلى مدينةٍ.



خريطة الجمهوريّة العربيّة السوريّة - حسياء

صورة لمعمل في حسياءَ، وهو واحدٌ من ٨٥٧ معملاً

المُجمّع السوريُّ الأوروبيُّ لآلات اللحام

أبيّنُ العواملَ التي ساعدت على تحوُّلِ بلدة حسياءَ إلى مدينةٍ:

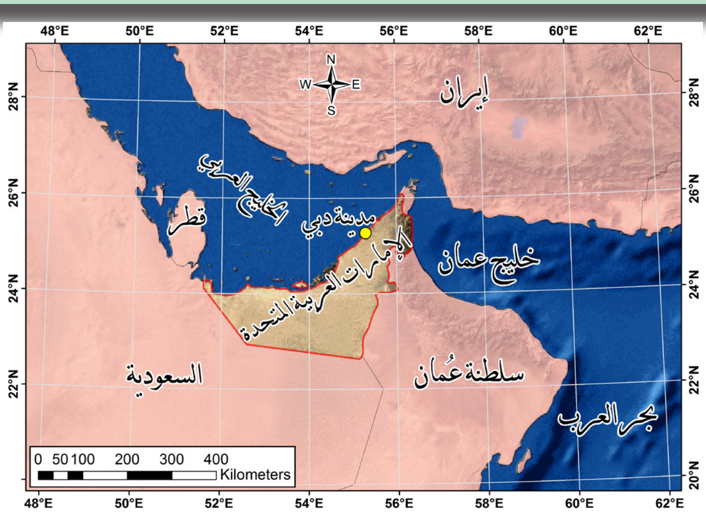
....

....

....

من وطننا سوريَّة إلى وطننا العربيّ ـ الإمارات العربيَّة المتَّحدة ـ إمارة دبيّ:

نشأت مدينةُ دبيّ خلال ثلاثينيّاتِ القرنِ التاسعَ عشرَ، عمل سكّانُها بصيد الأسماك، واستخراج اللؤلؤ وفي منتصف القرن العشرين بدأت هذه المدينةُ بالازدهار والتطوُّر .
تُعدُّ دبيٌّ ميناءً هامّاً في منطقة الخليج العربيّ، وبعد اكتشاف النّفط استُخدمت عائداتُه في تحسين البنية التحتيَّةِ وجَعلِ دبيّ وجهةَ السياحة العالميَّة.



خريطة تظهر موقع دبي

دبيٌّ قديماً

مدينة دبي الحديثة

ميناءُ دبيّ النّفطيُّ حيث بدأ تصدير النّفط منذ عام ١٩٦٦م

مطارُ دبيّ الدوليُّ وفيه أكثرُ من ١٢٠ خطّاً ملاحيّاً ويرتبط بـ ٨٥ شركة طيران عالميَّة

مركزٌ للتّجارة والتسوُّقِ في دبيّ

أبيّنُ عوامل تطور مدينة دبي:

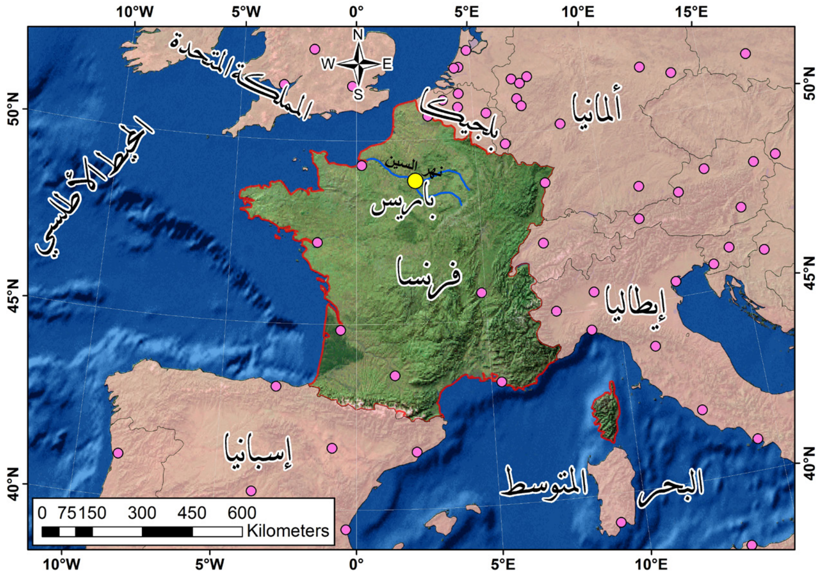
....

....

....

من وطننا العربيّ إلى العالم – فرنسا – باريس (من حصن دفاعيّ إلى مدينة النور):

بين عامي (٢٢٥ ـ ٢٥٠م) استقرَّت قبيلة «باريسي» على ضفاف نهر السّين، حيث بنى السُّكّانُ حصناً لحمايتِها وجسراً فوق النَّهر . فأصبحت منطقة عبور من غرب أوروبّا إلى شرقها، ثم توسَّعَت لتصبحَ مدينةً متعدّدةَ الجنسيّاتِ، وتزايد عدد سكَّانِها كثيراً لتصبحَ من كبريات المدن العالمية .



خريطة تظهرموقع مدينة باريس

باريس قديماً

باريس حالياً

نمت مدينة باريس لتصبحَ مركزاً للفنون والثقافة ومن أهمّ المدن العالميّةِ وذلك لعواملَ عديدةٍ

برج (Eiffl) بُنِيَ عام ١٨٨٩م
وأصبح رمزاً لمدينة باريسَ،
وقد بلغ عددُ زوّاره عام
٢٠٠٧م سبعةَ ملايين سائح
تقريباً.

قلعةٌ بناها الملك (أوغست) عام ١١٩٠م
ثم تحوَّلت إلى قصر للملوك، أُعلنَ متحفاً
وطنيّاً باسم متحف (Louvre) عام
١٧٩٣م، وهو واحدٌ من ١٤٣ متحفاً في
باريسَ.

المكتبة الوطنيَّةُ في باريسَ تأسَّست بين
عامي ١٤٦١-١٤٨٣م تضمُّ أكثرَ من ١٤
مليون كتاب، ومئات الآلاف من النوتات
الموسيقيَّةِ والمخطوطاتِ والخرائطِ .

أُسّسَت أكاديميَّةُ الرَّسم عام ١٧٩٣ م
لاستيعاب الكمّ الهائل من الرُّسومات
والمنحوتات والفنون الجميلة.

جامعةُ السُّوربون صلةُ الوصل بين شعوب العالم وثقافتها

العواملُ التي أسهمت في نشوء مدينة باريسَ قديماً:

....

....

أبيّنُ العواملَ التي ساهمت في نموّ مدينةِ باريسَ:

....

....

....

مشروع التميّز

أرسمُ خريطة الجمهوريّة العربيّة السوريّة بحدودها البريّة والبحريّة، وأنهارها.
وأحدّدُ عليها أغلب المدن السوريّة.

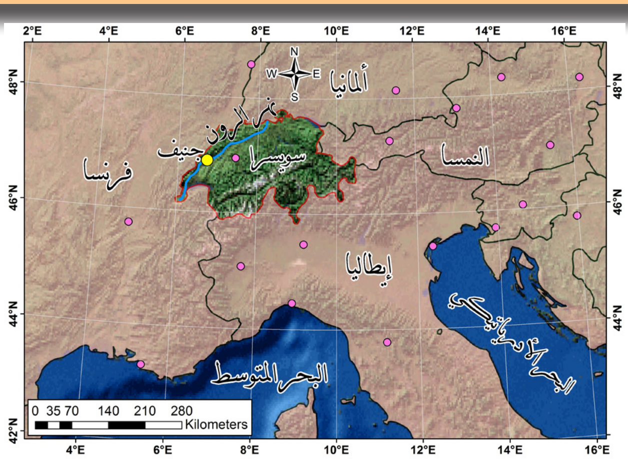
أصممّ مجلّة ورقيّةً أو الكترونيّة عن المدن السوريّة (عوامل نشوئها ونموّها).
أتذكّرُ دائماً: العنوان المتميز – النصوص والصور أو الفيديوهات المناسبة – الإخراج المتميّز – توثيق المعلومات من خلال ذكر المصادر– التسويق للمجلّة عبر النشر (إالالكتروني أو أي طريقة أختارها) – فريق الإعداد - الفهرس.

بينَ الماضي والحاضرِ والمستقبلِ (٢)

أعمــلُ مع رفيقـــي
أقرأُ النّصوصَ والصّورَ والخرائطَ وأجيبُ:

سويسرا – مدينة جنيف:

في العام ٥٠ ق.م أنشأ الرومان مستعمرةً في مدينة جنيف، ثمَّ أصبحت مقرّاً للإمبراطوريّة الرُّومانيَّة المقدَّسة في القرن الحادي عشرَ للميلاد.



خريطة تظهر موقع مدينة جنيف

أستنتجُ العواملَ التي أدَّت إلى نشوء مدينة جنيف القديمة :

....

....

مدينة جنيف

منظمة هيئة الأُمم المتَّحدة في جنيف

في مدينة جنيف العديدُ من المُنظَّماتِ الدوليَّةِ (الملكيَّة الفكريَّة، الأمم المتَّحدة، الصّحّة العالميَّة، حقوق الإنسان، التّجارة العالميَّة، منظمة العمل الدوليَّة، الصليب الأحمر).
وقد عُقِدَت فيها مئاتُ المعاهدات الدوليَّةِ .

أستنتجُ العواملَ التي أدَّت إلى تطوُّرِ مدينة جنيف:

....

....

....

بعد دراسة حالاتٍ عدّةِ مدنٍ أكملُ الجدولَ الآتي:

المدينة	سبب النُّشوء	أسباب التَّطوُّر والازدهار
حلب	دفاعيَّة	
كيب تاون	لتكونَ محطَّةً بحريَّةً على طريق رأس الرجاء الصالح	
برازيليا	لتكونَ عاصمةً جديدةً للدولة ولتخفيفِ الضَّغط السُّكّانيّ عن العاصمة القديمةِ	
مدينة من اختيارك		

مـــدنُ المســـتقبلِ

من التَّحدّياتِ التي يمكنُ أن تتعرَّضَ لها البشريَّةُ في المستقبلِ القريب :
الطَّاقةُ - المياه – الغذاء - الاحتباسُ الحراريّ – الفقرُ، وبالمقابلِ هناك قفزاتٌ في مجال التكنولوجيا، الاتّصالاتِ والشَّبكاتِ، الأنظمةِ الذَّكيَّة
لمواجهةِ هذه التَّحدّياتِ فكَّرَ الجغرافيُّون والمُصمّمون في مجموعة من الوسائل لاختيار المدن المستقبليَّة لنتعاونْ لتعرُّفِ هذه الوسائلِ من خلال قراءةِ الآتي:

تصوُّرٌ لمدينةٍ مستقبليَّة

بعضُ المقوّماتِ التي تمتلكُها المدنُ المستقبليَّة

تصوُّرٌ لمدينةِ باريسَ ٢٠٥٠م كمدينةٍ صديقةٍ للبيئة تستخدمُ الطاقاتِ النَّظيفة

أعبّرُ بطريقتي (مستخدماً الرَّسمَ التَّوضيحيَّ أو الكتابةَ) عن رؤيتي لمدينةٍ سوريَّةٍ مستقبليَّةٍ آخذاً بعين الاعتبارِ موقعَها و مقوّمات وجودِها لتصبحَ مدينةً صديقةً للبيئة قادرةً على الاستخدام الأمثلِ للموارد الطبيعيَّةِ والتكنولوجيا الذَّكيَّةِ مع الحفاظِ على التُّراث الثقافيّ للمدينة.

ورقة عمل

مشروع التميز

التنمية المستدامة والمحافظة على البيئة هاجس العالم وخاصةً الاقتصاديون والمهندسون، ولأجل ذلك أخذت المدن المستقبلية نَصيبها.

مستفيداً من دراستي للمدن المستقبلية، أصمم نموذجاً مصغراً لمدينتي المستقبليّة وأقترحُ اسماً لها.

الأدوات المقترحة: ورق مقوى - أشغال - صور لاصقة - أقلام تلوين - أو أي أدوات متوافرة في بيئتك .

البُنى السُّكانيَّةُ وعواملُ اختلافِها

أعملُ مع مجموعتي:

أحاورُ رفاقي في النصّ الآتي ثمَّ أجيبُ:

الشَّيخوخة تُهدّدُ ماكينةَ الاقتصاد الألمانيّةَ:

بالرَّغم من ارتفاع مستوى المعيشة والتطوُّر الهائل الذي تشهده ألمانيا فهي تعاني من زيادة نسبة المُسنّين وهي الفئةِ المُستهلِكة لِتُشكّلَ قرابةَ ربع سكَّان البلاد حيث أعلنت أنَّها تحتاج إلى آلاف المهاجرين سنويّاً من الشباب ذوي المهارات والكفاءات لسدّ النَّقص الحاصل فيها.

١ـ ما الأسبابُ التي أدَّت إلى ظهور أزمة الشَّيخوخة في ألمانيا برأيِكَ؟

....

....

٢ـ لماذا يُشكّلُ تزايد نسبة كبار السنّ خَطَراً على اقتصادِ دولة ألمانيا؟

....

....

٣ـ أبيّنُ تأثيرَ هجرة الشَّباب (الذُّكور أو الإناث) على التَّراكيب السُّكانيّة في كلّ من الدُّولِ المُستقبِلةِ والدُّولِ المُرسِلةِ:

التَّركيب النَّوعيّ ....

....

التَّركيبُ العُمريُّ والاقتصاديُّ ....

....

- التَّركيبُ التَّعليميُّ (الكفاءاتُ العلميَّة) ....

....

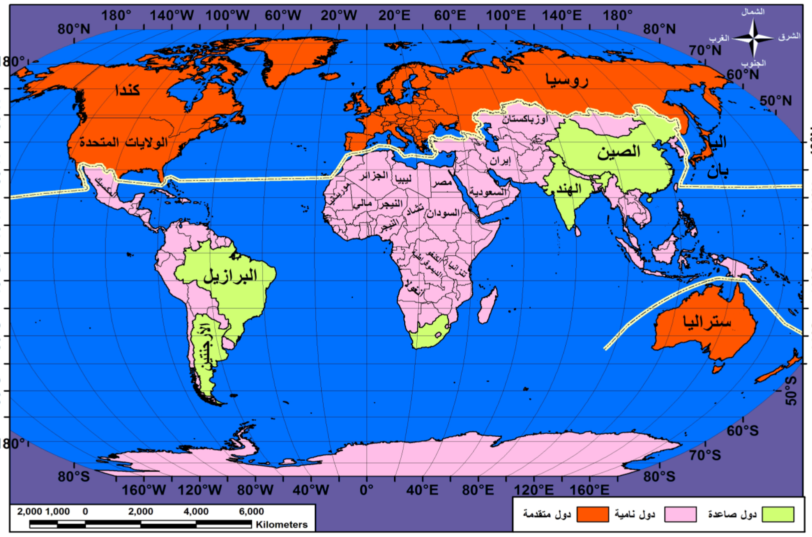
٤- هل الحلُّ الذي اتَّبعَتهُ ألمانيا كافٍ برأيِكَ؟ أبرّرُ إجابتي.

....

....

لكلّ مجتمع تركيبتُه السّكانيّةُ الخاصّة به، وهي نتيجةُ تفاعلِ عواملَ كثيرةٍ طبيعيّة وبشريّة واقتصاديّة ويُعدُّ ضبطُ التّغيُّراتِ في التّراكيب السُّكانيّة تحدّياً كبيراً قد تواجهُه أيُّ دولة. وللبحث في العوامل المؤثِّرةِ في التّراكيب السُّكانيّة سنختاردولتي(مصر،اليابان)، وسنتّبعُ الخطواتِ الآتية:

أوّلاً- أقرأُ الخريطةَ الآتيةَ و أجيبُ:

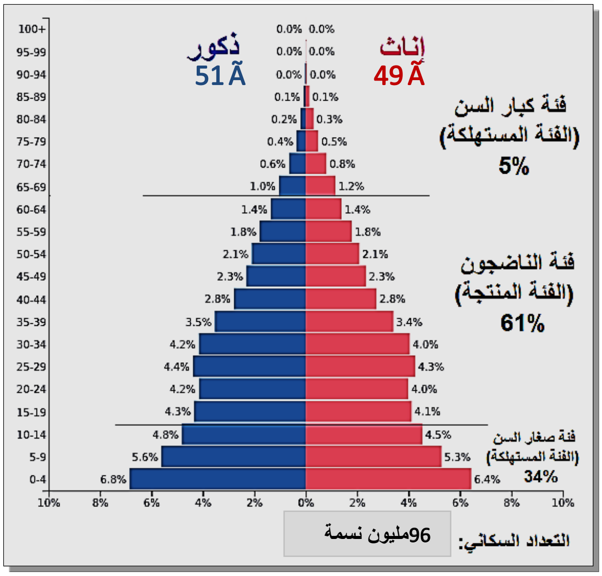


مصرُ (هبةُ النّيل)
قُدّرَ عددُ سكّانِ مصرَ لعام٢٠١٦م:
٩٦مليون نسمة
المساحة: مليون كم٢
تقع دولة مصر في قارَّة..............
وتُعدُّ من حيثُ درجةُ التطوُّرِ من البلدان ....

اليابانُ (بلاد الشمس المشرقة) قُدّرَ عددُ سكّانِ اليابان لعام ٢٠١٦م -١٢٧مليون نسمة
المساحة: ٣٧٧,٩٦٢كم٢
تقع دولة اليابان في قارَّة .... في الشمال الغربي من المحيط الهادئ، وتتعرض لموجات تسونامي المُدمّرة وتُعد من حيث درجة التطوُّر من البلدان................

ثانياً- أقرأُ الهرمَ السُّكانيَّ (التَّراكيبَ العُمريَّة و النَّوعيَّة) وبعضَ البياناتِ السُّكانيّة لكلّ من المجتمعين المصريّ و اليابانيّ ثم أجيبُ:

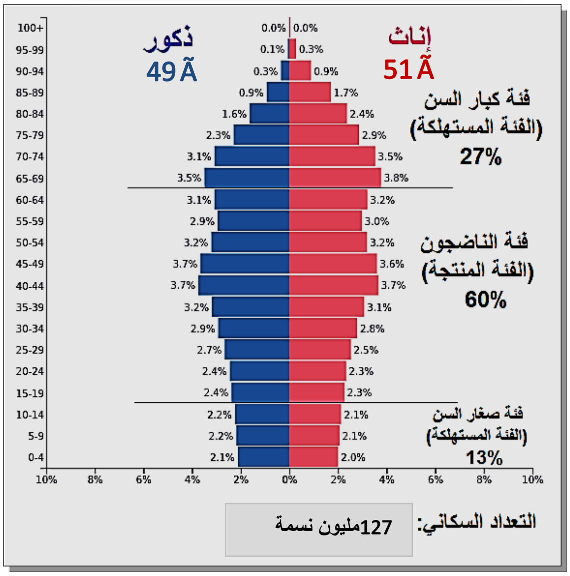
مصرُ تشكو كثرةَ صغارها



الهرم السُّكانيُّ للمجتمع المصريّ - عام 2016م

معدَّل المواليد في مصرَ:
٣٠مولود لكلّ ١٠٠٠نسمة
معدَّل الوفيّات في مصرَ:
٥ حالات بين كلّ ١٠٠٠نسمة
أمدُ الحياة في مصرَ: ٧٣سنة
معدَّل النموّ الطّبيعيّ في مصرَ عام ٢٠١٦م: ٢٥بالألف

قلقٌ يابانيٌّ من زيادة نسبة المُسنّين



الهرم السُّكانيُّ للمجتمع اليابانيّ - عام 2016م

معدَّل المواليد في اليابان:
٨ مولود لكلّ ١٠٠٠نسمة
معدَّل الوفيّات في اليابان: ١٠حالات بين كلّ ١٠٠٠نسمة
أمدُ الحياة في اليابان: ٨٤سنة
معدَّل النموّ الطّبيعيّ في اليابان عام ٢٠١٦م: ـ ٢ بالألف
(النُّموُ سلبيٌّ؛ لأنَّ عددَ الوفيّات أكبرُ من عددِ المواليد)

١ـ أفسّرُ ارتفاعَ نسبةِ فئة صغار السنّ في مصرَ:

....

٢ـ أفسّرُ ارتفاعَ نسبةِ فئة كبار السنّ في اليابان:

....

٣ـ أقرأُ ـ أحلّلُ ـ أحاورُ وأجيبُ :

أسرة مصرية تعمل بالزراعة

النصُّ (١): يتصدَّرُ المجتمعُ الريفيُّ في مصرَ مكانة هامّة حيث يعيش فيه حوالي ٥٥٪ من مجموع السُّكان ، وتعاني القرى المصريّةُ من نقصٍ في الخدمات التعليميَّة . تنتشرُ في المجتمع المصريّ ظاهرةُ تعدُّدِ الزوجات وبالتالي زيادة الإنجاب، وهذا لا يتناسبُ مع السياسة السُّكانيّة التي تتَّبعُها الحكومة المصريَّة بهدف تحقيق الموازنةِ بين عدد السكَّان والمواردِ المتاحةِ.

النصُّ (٢): بعد الحرب العالميّةِ الثانية تمكَّنَ اليابانيُّون من النهوض في مختلف مجالاتِ الحياة، واتَّبعت السُّلطاتُ اليابانيَّة سياسةً صارمةً لتنظيم الأسرة في أنحاءِ البلاد ، و تغيَّرَ نمطُ حياتهم بصورة واضحةٍ حيث يتركَّزُ حالياً حوالي٩٤٪ من مجموع السكّان في المدن، ويُولي اليابانيُّون اهتماماً كبيراً بعملِهم الذي يتميَّزُ بساعاتِه الطويلةِ.

	مصر	اليابان
متوسّطُ سنّ الزواج عند الأنثى	١٨سنة	٢٩سنة
نسبة الأميَّة بين الإناث الذين هم في سنّ الإنجاب	٪٤٠	٠
نسبة البطالة بين الإناث الذين هم من القُوى العاملة	٪٢٤	٪٣

العواملُ التي أسهمَتْ في اختلاف معدَّلِ الولادات بين المجتمعين المصريّ واليابانيّ هي:

العوامل	مصر	اليابان
الاجتماعيَّة		
الاقتصاديَّة		
الثقافيَّة		
السياسة السّكانيّة		

٤- بالرَّغم من التَطوُّر الصّحّيّ الهائل الذي تشهده اليابان حالياً، فإنَّ نسبةَ الوفيّات فيها مرتفعةٌ مقارنةً بمصرَ، أفسّرُ ذلك؟

....

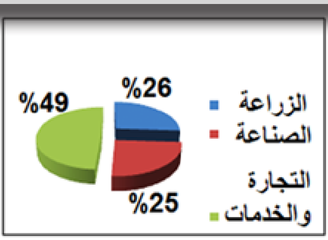
٥- مستنداً إلى الهرم السُّكانيّ للمجتمعين المصريّ و اليابانيّ أسجّلُ الاختلافَ بينهما من حيث التَّركيبُ النَّوعيُّ:

....

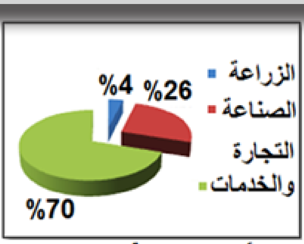
٦- تختلفُ نِسَبُ النَّوع من إقليم إلى آخرَ تبعاً لعدَّة عواملَ، فمثلاً في البلدان العربيَّة نجد عددَ الذُّكور أعلى أو أقربَ إلى التَّوازن مع عدد الإناث، وذلك لعدَّة أسبابٍ منها الرّعايةُ التي يلقاها الذُّكور والرَّغبة في إنجاب الذُّكور ، ولكن ما الذي أدَّى إلى ارتفاع نسبة الإناث مقارنةً بالذُّكور في اليابان، أفسّرُ ذلك مستنداً إلى النصّ (٢)؟

....

ثالثاً- أقرأ التَّمثيلَ البيانيَّ الذي يوضّحُ التَّراكيب الاقتصاديَّةَ لكلّ من المجتمعين المصريِّ و اليابانيِّ ثمَّ أجيبُ:



توزّع القوى العاملةِ على مختلف القطاعات الاقتصاديّة في مصر لعام ٢٠١٧م



توزّع القوى العاملةِ على مختلف القطاعات الاقتصاديّة في اليابان لعام ٢٠١٧م

١ ـ في أيّ القطاعات يظهر الاختلافُ في نسبة العاملين؟

....

٢ ـ أقرأ ـ أحللُ ـ أحاورُ و أجيبُ :

أسلوبُ زراعة الأرزّ في مصر

أسلوبُ زراعة الأرزّ في اليابان

العوامل	مصر	اليابان
نسبة المُلتحِقين بالتعليم العالي من إجماليّ الطلّابِ(أفكّرُ بنوعيّة العمالة التي يتطلَّبُها الاقتصادُ المتطوّر)	٪٣٦	٪٦٣
المرتبة في التّجارة العالميّة	٤٢	٤

العواملُ التي أسهمَت في اختلافِ التَّركيبِ الاقتصاديّ بين المجتمعين المصريّ واليابانيّ هي:

العوامل	مصر	اليابان
الاقتصاديَّة		
الثقافيَّة		

رابعاً- أتعرَّفُ بعضَ المؤشّراتِ التَّعليميَّة لكلّ من المجتمعين المصريّ و اليابانيّ ثم أجيبُ:

يُظهِرُ التَّركيبُ التَّعليميُّ نسبةَ المُلتحِقين بالتَّعليم ضمنَ المراحل الآتية: (أمّيٌّ، ابتدائيٌّ، إعداديٌّ ثانويٌّ، جامعيٌّ فأعلى) وهذا التَّركيبُ مهمٌّ جدّاً لوضع خططِ التَّنميةِ والتَّخطيطِ للتَّعليم ودراسةِ سوق العمل وحاجتها من المُتخصّصين والتّقنيّين.

أقرأ- أحلّلُ - أحاورُ و أجيبُ:

- المُؤشّراتُ التي أثَّرت في التَّركيب التَّعليميّ للمجتمعين المصريّ و اليابانيّ

	مصر	اليابان
نسبة الأمية	٢٦٪	٠
نسبة التَّسرُّبِ من المدارس	٧٪	٠,٢٪
نسبة الملتحقين بالتَّعليم العالي من إجماليّ الطلّاب	٣٦٪	٦٣٪

القاعة الصَّفّيَّة في اليابان

القاعة الصَّفّيَّة في مصر

	مصر	اليابان
النّاتج المحلّيُّ الإجماليُّ و يعكس مدى إمكانيَّةِ الدولة للقيام بالتَّنميةِ ومواكبة النُّموّ السكَّاني	٣٣٣ مليار دولار	٤,٩ تريليون دولار
نسبة السكَّان تحت خطّ الفقر	٪٢٥	أقل من ١٪

العواملُ التي أسهمَت في اختلاف التَّركيبِ التَّعليميّ بين المجتمعين المصريّ واليابانيّ هي:

العوامل	مصر	اليابان
الاقتصاديَّة		
الاجتماعيَّة		
السّياسة التَّعليميَّة (مدى التزام الدولة بتطبيق إلزاميَّة التعليم، أسلوب النّظام التعليميّ)		

مقالتي الصَّحفيَّةُ:

أكتبُ بأسلوبي مقالاً صحفيّاً يتضمَّن مُقترحاتٍ يُمكن أن تستفيدَ منها الدُّول النَّامية في: (تحقيقِ التَّوازنِ في تركيبِها العمريّ وتحسينِ تركيبِها التَّعليميّ)

ورقة عمل

....

....

....

....

....

....

....

....

الوحدة الثامنة: الاقتصاد

تهدف إلى:
١- تمييز السياسات الاقتصادية العالمية.
٢- تبيين معايير تقسيم العالم إلى دول متقدمة ونامية من خلال دراسة حالة.

بصماتٌ اقتصاديَّة

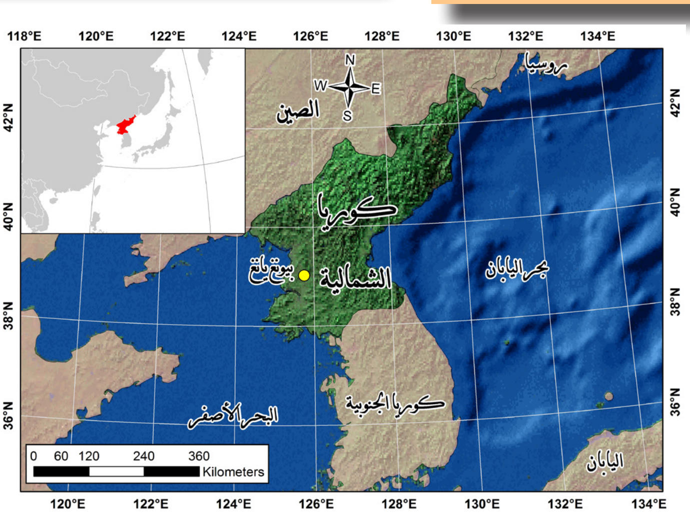
ترتبطُ قوَّةُ الدَّولة بمدى قوَّة اقتصادها، لذلك تسعى الدُّول إلى تنميةِ اقتصاداتها بهدف تحقيق الازدهارِ والرَّفاهيةِ لشعوبها وزيادة تأثيرها العالميّ، ولكي يتحقَّقَ ذلك لابُدَّ من انتهاج سياساتٍ اقتصاديَّةٍ ناجحة.

أتعاونُ مع مجموعتي:

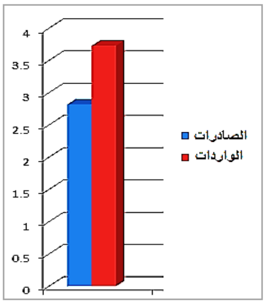
للبحثِ في أهمّ السّياساتِ الاقتصاديَّة المُتَّبعةِ في العالم سنختار كوريا الشَّماليَّةَ مثالاً على الاقتصادِ المُوجَّهِ المركزيّ، والولاياتِ المُتَّحدةَ الأمريكيَّة مثالاً على اقتصادِ السُّوقِ الحرّ، والصّينَ مثالاً على الاقتصادِ المُختلَطِ، وسنتَّبع الخطواتِ الآتيَةَ:

أوّلاً- أقرأُ وأحلّلُ المُعطياتِ الآتيةَ لتبيُّنِ الواقع الاقتصاديِّ في الدُّول المدروسة ثم أجيبُ:

أ- كوريا الشَّماليَّةُ:



- تُعدُّ كوريا الشَّماليَّةُ البلدَ الأكثر انغلاقاً في العالم.

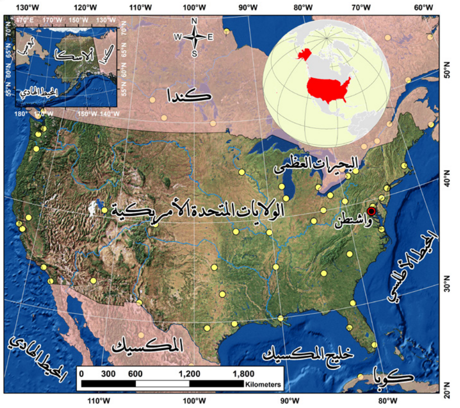


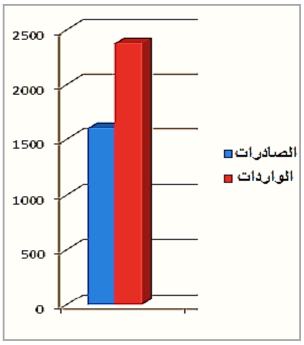
قيمةُ الصَّادراتِ والوارداتِ في كوريا الشّماليّةِ مقدَّرةً بـ(مليار دولار) لعام 2014م

مُعدَّل النُّمو الاقتصاديّ (وهو نسبةُ الزّيادة في دخل الدَّولة لمدَّة سنة واحدة)	٤٪
نسبة الدَّين العامّ مقابل النّاتج المحليّ الإجماليّ	٣١٪
نسبة الفقر	٤١٪
نسبة البطالة من إجماليّ القوى العاملة	٤,٢٪
بيانات اقتصاديَّة - كوريا الشَّماليَّة	

ب- الولاياتُ المُتَّحدةُ الأمريكيَّةُ:

- تمتلكُ الولاياتُ المتَّحدةُ الأمريكيَّةُ أقوى اقتصاد في العالم، وقد تعرَّضَت بالرَّغمِ من ذلك لأزمتين اقتصاديَّتين، كما أنَّها تقلق من مُنافسةِ العملاق الصّينيّ. تُشكّلُ طبقةُ الأثرياء ١٪ من مجموع السُّكّانِ في أمريكا، وهم يملكون ٣٤٪ من الثَّروة الأمريكيَّة.





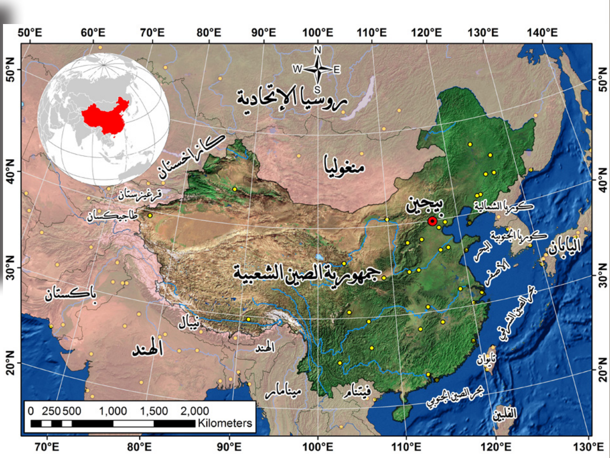
قيمةُ الصادرات والواردات في الولاياتِ المتَّحدة الأمريكيَّةِ مقدَّرةً بـ(مليار دولار) لعام 2014م

مُعدَّل النُّموّ الاقتصاديّ	٣٪
نسبة الدَّين العامّ مقابلَ النّاتج المحليّ الإجماليّ	١٠٦٪
نسبة الفقر	١٣٪
نسبة البطالة من إجماليّ القوى العاملة	٤,٧٪

بيانات اقتصاديَّة - الولايات المتَّحدة الأمريكيَّة

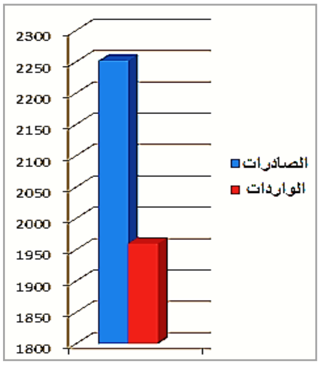
ج- الصّينُ:

- تمتلكُ الصّينُ ثاني أكبرِ اقتصادٍ في العالم
- تتميَّزُ الصّينُ بسرعة توالد الأثرياء الجُدد كما أنَّ ٩٠٪ من أثرياء الصّينِ حقَّقوا ثرواتِهم بجهودهم الشَّخصيَّةِ مستفيدينَ من فرص الانفتاح والنُّموّ الاقتصاديّ الذي شهدته البلادُ.



المُنتجاتُ الصّينيَّةُ تغزو أسواقَ العالم

مُعدَّل النُّموّ الاقتصاديّ ويُعدُّ من بين أسرع الاقتصاداتِ نموّاً في العالم	٪٧
نسبة الدَّين العام مقابلَ النّاتج المحليّ الإجماليّ	٪٤٤
نسبة الفقر	٪٣
نسبة البطالة من إجماليّ القوى العاملة	٪٣,٩
بيانات اقتصاديَّة ـ الصّين	



قيمة الصادرات والواردات في الصّينِ مقدَّرةً بـ(مليار دولار) لعام 2014م

أكتبُ بأسلوبي ملامحَ الواقع الاقتصاديّ الذي تشهدُه كلٌّ من الدُّول الثَّلاث:

	كوريا الشَّماليَّة	الولايات المتَّحدة الأمريكيَّة	الصّين
الواقع الاقتصادي			

ثانياً- أقرأُ وأحلّلُ المُعطياتِ الآتيةَ لتبيُّنِ السّياساتِ الاقتصاديَّةِ التي تمَّ اتّباعُها من قبلِ الدُّولِ المدروسةِ ثمّ أجيبُ:

أ- الاقتصادُ المُوجَّه المركزيُّ (اقتصادُ القيادةِ):

يعتمدُ على النّظامِ الاشتراكيّ

يستطيعُ المواطنُ اتّخاذَ بعضَ القراراتِ الفرديَّةِ كاختيارِ الوظيفةِ

تسيطرُ حكومةُ كوريا الشَّماليَّةِ على وسائلِ الإنتاجِ كالأراضي والآلاتِ والمصانعِ.. إلخ وتقومُ بتقديمِ الحصصِ الغذائيَّةِ والسَّكنِ والرِّعايةِ الصّحيَّةِ والتَّعليمِ مجّاناً لمواطنيها

تقومُ هيئةُ التَّخطيطِ المركزيَّةُ في الدولةِ بصوغِ القراراتِ المُتعلّقةِ باستغلالِ المواردِ بهدفِ تحسينِ المجتمعِ من كافَّةِ جوانبهِ فتُحدّدُ:

- كميَّةُ الإنتاجِ ويكونُ حسبَ الاستطاعةِ
- نوعُ الإنتاجِ
- الأسعارُ
- التَّوزيعُ ويكونُ حسبَ الحاجةِ
- وجهةُ الإنتاجِ (داخليّ - خارجيّ)
- كيفيَّةُ الإنتاجِ

ب- اقتصادُ السُّوق الحرّ ويقومُ على مبدأ (دعهُ يعملُ، دعهُ يسيرُ)

يعتمدُ على النّظام الرَّأسمالِيّ

يُعزّزُ الملكيَّةَ الفرديَّةِ لوسائل الإنتاج، وللفرد مُطلقُ الحرّيّةِ في نقل ملكيَّتِه لشخصٍ آخرَ أو الانفرادِ بها أو مشاركتِها مع الآخرين.

شركةُ **Microsoft** في واشنطن وهي أكبرُ مُصنِّعٍ للبرمجيّات في العالم حيث تمكَّنَ المُبرمجُ الأمريكيّ بيل غيتس من تأسيسها بمساعدة صديقه، ويعملُ بها عشراتُ الآلاف من المُوظّفين، وقد وصلت ثروةُ بيل في إحدى السنوات خمسةَ أضعافِ الدَّخل القوميّ لكوريا الشّماليَّة.

دورُ الحكومةِ

المراقبةُ للتأكُّدِ من التزام الجميع بالقواعدِ القانونيَّةِ العامَّةِ (مراقبة شكليّة)

فرضُ شروطٍ مُحددةٍ على السّلع المُنتجة مثل :

- منع انتاج المخدرات وبيعِها.
- تحقيق شروط السلامة في السيارات المُصنّعة.

إنتاجُ سلعٍ مُعيَّنة غيرِ مُتوفِّرة

نظام الأسواق و الأسعار

- **للفرد** حريَّةُ القيام بأيّ نشاطٍ اقتصاديّ
- من حقّ **المُنتِج** كصاحب المصنع مثلاً أن يقومَ بإنتاج أيّ سلعة يرغبُ بها وبالكمّيَّةِ التي يريدها ومن حقّه الامتناعُ عن إنتاج سلعة معيَّنة
- **للمُستهلِك** مطلقُ الحرّيَّةِ في اختيار نوعيَّةِ السّلعة والكمّيَّةِ التي يطلبُها والفترةِ الزَّمنيّة التي يرغبُ في اقتنائها
- يُترَكُ أمرُ تحديد **السعر** للمُستهلِك و المُنتِجِ دونَ أيّ تدخُّلٍ من الحكومة، لذلك ترتفعُ الأسعار وتهبطُ حسبَ العرض والطّلب

في عام ٢٠٠٨م مرَّ الاقتصادُ الأمريكيُّ بأزمة خطيرة بسبب منحِ البنوك قروضاً باهظةً للأمريكيّينَ (من ذوي الدَّخلِ المحدودِ) من أجل شراء منازلَ، وعندما عجز الأمريكيُّون عن سداد قروضِهم قامت البنوكُ بأخذ المنازل لبيعِها ممَّا أدَّى إلى زيادة العرض على الطلب، فانخفضت أسعارُها، الأمرُ الذي نجمَ عنه انهيارُ البنوك الاستثماريَّةِ الكبرى.

ج- الاقتصادُ المُختلَطُ:

تتَّجهُ كثيرٌ من دول العالم لانتهاجِ هذا الاقتصادِ، أتعرَّفُ أهمَّ سماتِه من خلال دراسةِ التَّجربةِ الصينية.

تسهمُ الشَّركاتُ الحكوميَّةُ بـ٥٠٪ من النشاط الاقتصاديِّ في الصّينِ، كما تُشجّعُ الدَّولة المُلكيَّةَ المشتركةَ (بين القطاع العام و الخاص) لوسائلِ الإنتاج

تَصنعُ لك الصّينُ ما تريدُ وبأيّ جودةٍ تَطلبُها

دور الحكومة الصينية بهدف الوصول إلى مجتمع يسوده الرفاه

- إلزامُ الشّركات الخاصّةِ بتأديةِ حقوق العمَّالِ المتعاقدين معها كالتّأمين الصّحّيِّ والاجتماعيِّ
- عدم السَّماحِ بالانفراد في تصنيعِ المُنتجات
- الإنتاجُ للتّصدير
- التّنظيمُ ووضعُ الخططِ لمعالجة المشكلاتِ الاقتصاديَّةِ
- الاهتمامُ بالبنيةِ التّحتيَّةِ لجذب المُستثمِرين المحليّين والأجانب، وتقديمُ الخدماتِ و التّسهيلاتِ لهم
- الادّخار
- مراقبةُ الأسواقِ و التّدخّلُ عندما تعجزُ عن تأدية مهمّتها

قامَتِ الحكومةُ الصِّينيَّةُ بتحرير معظم المحاصيل الزراعيَّةِ من سيطرتِها و اقتصرَ دورُها على حماية حقوق المزارعين وضبطِ الأسعار في السُّوق وتسهيلِ شحن البضائع وبيعها.

شركةُ (GEELY) الصِّينيَّةُ العملاقةُ لصناعة السيَّارات

تمكّن مؤسّسُها من الانتقالِ بها من شركةٍ صغيرةٍ فأصبح لديه ٩ مصانع في الصِّين يعملُ فيها آلافُ الموظّفين وغدا شريكاً مُؤثِّراً في السُّوق الصِّينيَّةِ والعالميَّةِ بإنتاج مئات الآلاف من السيّارات سنويّاً، واليومَ تنتقلُ الشّركةُ إلى صناعة السَّيارات الكهربائيَّة الطائرة

أكتبُ بأسلوبي أوجهَ الاختلافِ بين السّياساتِ الاقتصاديَّة السابقة (أفكّرُ بمُلكيَّة وسائلِ الإنتاج، مدى تدخُّلِ الحكومة، مدى دعم المُبادرة الفردية ، طبيعة المنافسة ، الاحتكار، الأسعار، مدى الانفتاح العالميّ وغيرها.......)

	كوريا الشَّماليَّة	الولايات المتَّحدة الأمريكيَّة	الصّين
أوجُهُ الاختلاف			

أتعاونُ مع مجموعتي في تحديد مزايا وعيوبٍ أجدُها في السّياسات الاقتصاديَّة السَّابقة :

	كوريا الشَّماليَّة	الولايات المتَّحدة الأمريكيَّة	الصّين
مزايا			
عيوب			

أعملُ مع مجموعتي

ورقة عمل

نحنُ خبراءُ اقتصاديُّون

لنُخطّط معاً سياسةً اقتصاديَّةً سليمة نستطيع بها النُّهوضَ ببلدنا الحبيبِ سوريَّة ليُصبحَ قوَّةً اقتصاديَّةً مميَّزة. (أعبّرُ عن أفكاري في كتابي أوَّلاً ثمَّ أقومُ مع رفاقي بتصميمِ مجلَّةِ حائطٍ أو إعدادِ عرضٍ تقديميّ باستخدام الحاسوبِ أو أيّ أسلوبٍ نختارُه)

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

بينَ عظمةِ الإبداعِ ومُحاولاتِ النُّموّ

دبي مول -أكبر مُجمَّع تجاريّ في العالم من حيثُ المساحة

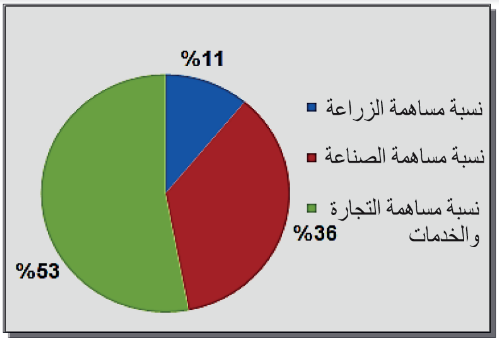
أقرأُ و أحاوِرُ:
دولٌ غنيَّةٌ .. ولكن؟

تُعدُّ دولةُ الإماراتِ من البلدان المرتفعة الدَّخلِ، وذلك بفضل عائداتها الضَّخمة من النّفط والغازِ، وقد أحرزت مركزاً مُتقدّماً في جوانب الحياة المختلفة كالصّحَّةِ والعمرانِ والتَّعليم، كما أنَّها تُعدُّ من أهمّ الوجهات السّياحيَّة على مستوى العالمِ، وكلُّ ذلك انعكسَ على رفاهيةِ شرائحَ واسعةٍ من مجتمعِها ولكنَّها بالرَّغمِ من ذلك لا تُصنَّف ضمنَ قائمة الدُّول المُتقدّمة.

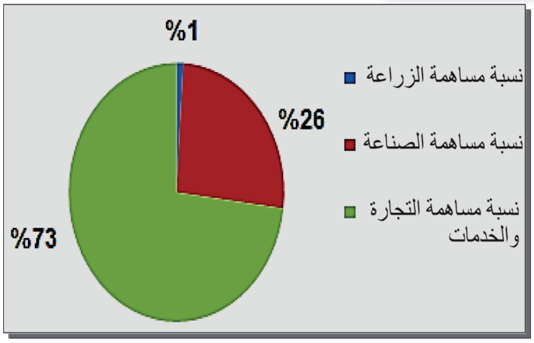
أتعاونُ مع مجموعتي:

للبحث في المعايير التي تُصنَّفُ الدُّول وَفقها إلى مُتقدّمة ونامية سنختار اليابان مثالاً على دولةٍ مُتقدّمة، ومصرَ مثالاً على دولة نامية، وسنتَّبع الخطواتِ الآتيةَ:

أوّلاً- أقرأ وأحلّلُ المُعطياتِ الآتيةَ لتحديدِ المعاييرِ الاقتصاديَّةِ:



(المُؤشّر) نسبة مساهمة القطاعات الاقتصاديَّةِ المختلفةِ في الناتجِ المحليّ الإجماليّ (مصر)



(المُؤشّر) نسبة مساهمة القطاعات الاقتصاديَّةِ المختلفةِ في الناتجِ المحليّ الإجماليّ (اليابان)

المؤشّر	مصر	اليابان
النَّاتج المحليّ الإجماليّ	٣٣٣ (مليار دولار)	٤,٩ (تريليون دولار)
نسبة تحقيق الاكتفاء الذاتيّ من الحاجة الغذائيَّة (كمّاً ونوعاً)	٪٦٠	٪٧٥
نسبة العاملين بالزّراعة من إجماليّ القُوى العاملة	٪٢٦	٪٤

بالرّغم من قلَّة العاملين في القطاعِ الزّراعيّ فإنَّ اليابان تُؤمّن ٧٥٪ من احتياجاتها الغذائيَّة، أفسّرُ ذلك.

....

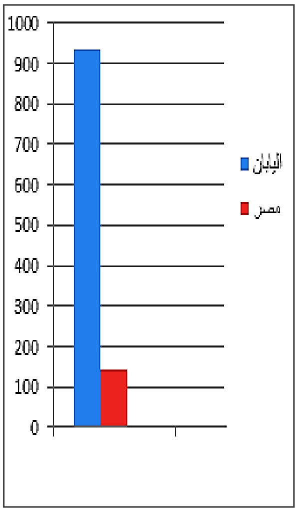
....

الصّناعاتُ في اليابان

- صناعة استهلاكيَّة بنسبة 15% من إجماليّ المُنتجاتِ المُصنَّعةِ (غذائيَّة - منسُوجات)
- صناعة ثقيلة
  - حديد وفولاذ (13% من الإنتاج العالميّ)
  - كيماويَّة وبتروكيماويَّة
  - وسائل نقل (كالسَّيارات، الدرَّاجات النَّارية، السُّفن بنسبة 51% من الإنتاج العالميّ، ناقلات النّفط العملاقة فهي تمتلك ثاني أكبر أسطول تجاريّ في العالم)
- صناعة هندسيَّة إلكترونيَّة (كمعالجات الحواسيب بنسبة 58% من الإنتاج العالميّ - الهواتف النَّقَّالة - التّلفزيونات - أكبر مُنتجٍ للرُّوبوتات في العالم)

الصّناعاتُ في مصر

- صناعة استهلاكيَّة بنسبة 66% من إجماليّ المُنتجات المُصنَّعة (غذائيَّة - منسُوجات)
- صناعة ثقيلة (حديد وفولاذ - كيماويَّة وبترو كيماويَّة - تجميع سيَّارات)
- صناعة استخراجيَّة
- صناعة هندسيَّة إلكترونيَّة (أدوات كهربائيَّة)

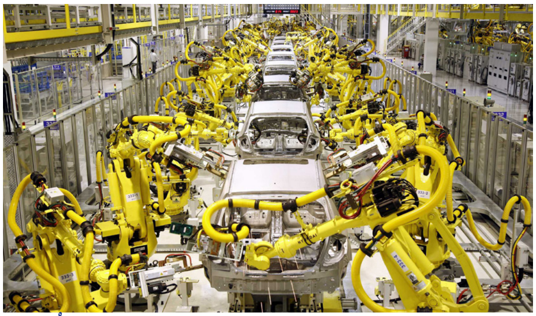


حجم استهلاك الطاقة الكهربائيَّة
(مليار كيلو واط ساعي في السَّنة)

صناعة النَّسيج في مصرَ

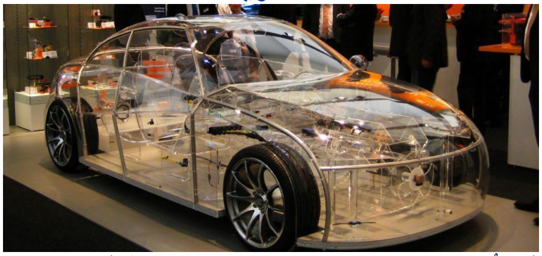
صناعة آلاتَ النَّسيجِ في اليابان

صناعة تجميع السَّياراتِ في مصر



الرُّوبوتاتُ تقومُ بصنع السَّيارات حيثُ تنتجُ اليابان ما يقارب ١٠مليون سيَّارةٍ سنويَّاً

المؤشّر	مصر	اليابان
حجمُ المبادلات التّجاريَّة (مجموع الصادرات و الواردات)	١٠١ مليار دولار	١٥٤٤ مليار دولار



أبرزُ الاختراعات في اليابان صناعة أوَّلِ سيَّارةٍ شفَّافة

١ـ أبيّنُ حالة الميزانِ التّجاريّ في كلّ من مصرَ و اليابان ؟ ثم أفسّرُ ذلك.

....

....

....

٢ـ أستنتجُ أثرَ وضعِ الميزان التّجاريّ على تطوُّر الدُّولِ؟

....

....

....

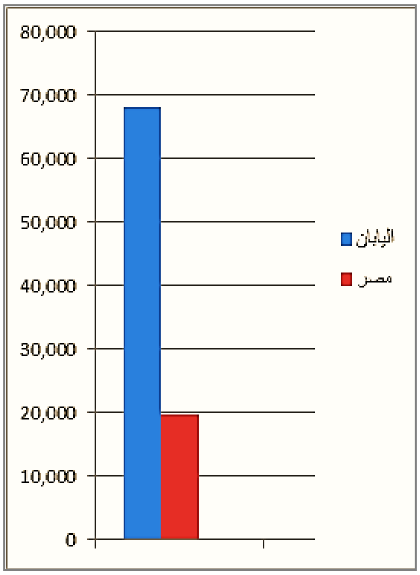
أكتبُ بأسلوبي أوجهَ الاختلافِ بالمعايير الاقتصاديَّة بينَ البلدين:

	مصر	اليابان
أوجه الاختلاف		

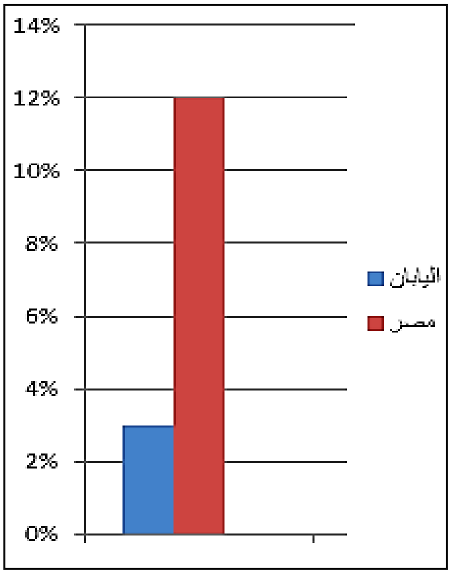
ثانياًـ أقرأُ وأحلّلُ المُعطياتِ الآتيةَ لتحديدِ المعايير الاجتماعيَّة:

البُنيةُ التَّحتيَّةُ في مصر(خدمات مجتمعية)

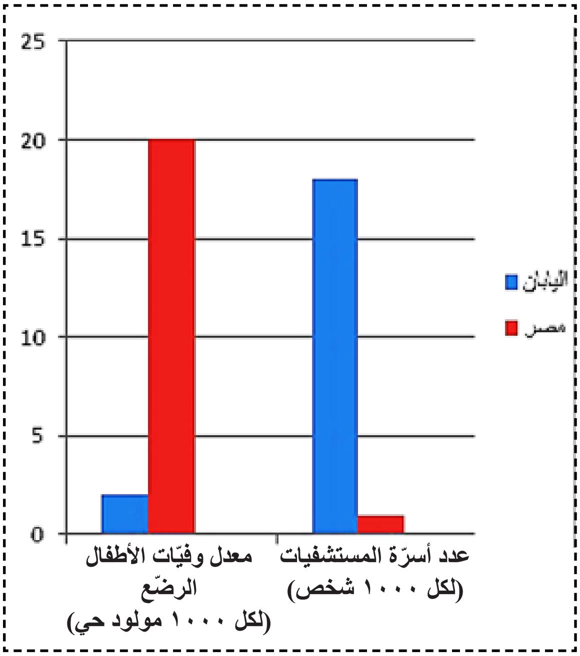
البُنيةُ التَّحتيَّةُ في اليابان حيثُ يَظهرُ قطار طوكيو الكهربائيُّ(خدمات اجتماعية)



مُتوسّط الدَّخل الفرديّ السَّنويّ للمُوظّف (بالدولار)



نسبة البطالة من إجماليّ القوَّة العاملة



المؤشّر	مصر	اليابان
مُعدَّلُ النُّموّ الطَّبيعيّ	٢٥بالألف	ـ٢بالألف
نسبةُ الإنفاق على الرّعاية الصّحّيَّةِ من إجماليّ الناتج المحليّ	٪٢,٢	٪٨,٦
أمدُ الحياةِ	٧٣سنة	٨٤سنة

لاصقٌ ذكيٌّ

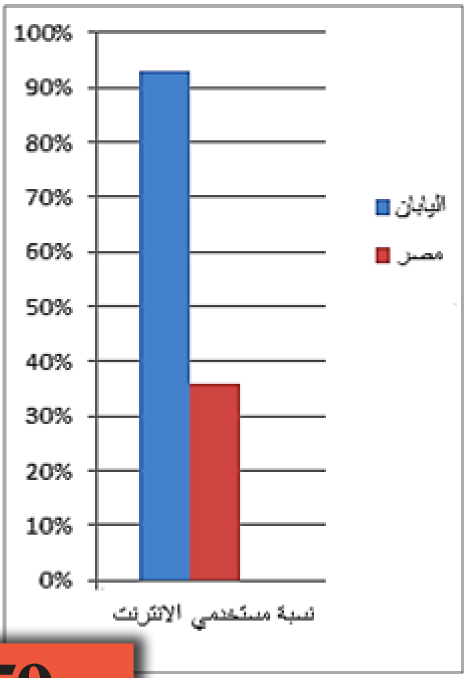
عُلماءُ يابانيُّون يطوِّرون شاشةً ذكيَّةً رقيقةً ومرنةً تسمح بقراءة البيانات والأنشطة الصّحّيَّةِ لمرتديها مثلَ موجة تخطيط القلب من خلال لصقِها مباشرةً على جلد الإنسان ويمكنُ إرسالُ البيانات إلى الهاتف الذَّكيّ

أكتبُ بأسلوبي أوجهَ الاختلافِ بالمعايير الاجتماعيَّة بين البلدين:

	مصر	اليابان
أوجه الاختلاف		

ثالثاً- أقرأُ وأحلّلُ المُعطياتِ الآتيةَ لتحديدِ المعايير الثَّقافيَّة:

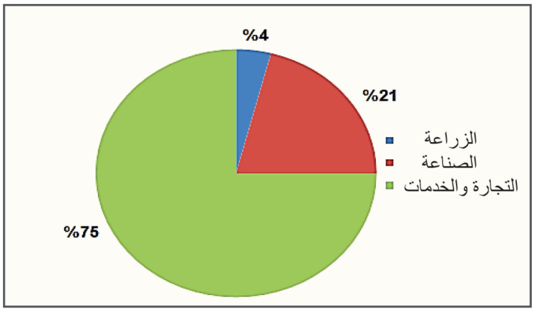
المؤشّر	مصر	اليابان
حجمُ الإنفاق على البحثِ والتَّطويرِ للفرد	٧٣دولار	١٣٤٤دولار
نسبةُ الأمّيَّة	٢٦٪	٠
نسبة المُلتحقين بالتَّعليم العالي من إجماليّ الطلّاب	٣٦٪	٦٣٪
متوسّط سنوات الدّراسةِ	٧,٢ سنة	١٢,٥ سنة
عددُ الصّحف اليوميّةِ لكلّ ١٠٠٠شخص	٢٠	٥٥١



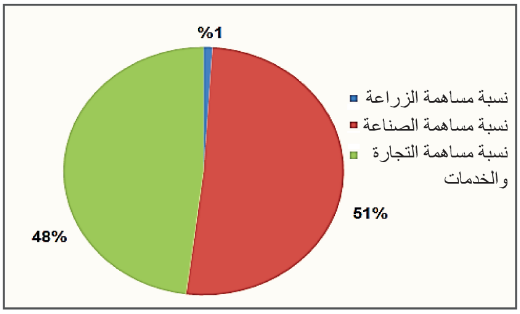
أكتبُ بأسلوبي أوجهَ الاختلاف بالمعايير الثَّقافيَّة بينَ البلدين:

	مصر	اليابان
أوجه الاختلاف		

والآن أصبحتُ قادراً على تفسيرِ كونِ الإمارات العربيَّة المُتَّحدة لا تُصنَّفُ كدولة مُتقدّمةٍ بدراسة المُعطياتِ الآتيةِ أقرأ ثمَّ أدوّنُ إجابتي:



توزُّعُ القوى العاملة على مختلف القطاعات الاقتصاديَّة في الإماراتِ لعام 2017م



نسبة مُساهمةِ القطاعات الاقتصاديَّة المُختلفةِ في النَّاتج المحليّ الإجماليّ (الإمارات)

نسبة تحقيق الاكتفاء الذاتيّ من الحاجة الغذائيَّةِ	الصّناعاتُ في الإماراتِ
٣٦٪	استخراج النّفط والغاز، صناعة الأغذية المحفوظة، تكرير النّفط، الإسمنت، الألمنيوم، بناء بعض القوارب، الحرف اليدويَّة

....

....

....

أقدّمُ بعضَ المُقترَحاتِ التي تُساهمُ بدفع جمهوريَّةِ مصرَ العربيَّة لتُصبح دولةً مُتقدّمة:

المجال	المُقترَحات
الزّراعة	
الصّناعة	
التّجارة	
الصّحَّة	

صناعة النَّهضة:(مُعجزة التَّفوُّق اليابانيّ)

في نهايةِ الحربِ العالميَّةِ الثّانية عامَ ١٩٤٥م قَصفَت الولايات المتَّحدة الأمريكيَّة مدينتي (هيروشيما، ناكازاكي) اليابانيَّتين باستخدام القنابل النَّوويَّة ممَّا أحدث دماراً شاملاً، و قد تمكَّنت اليابان بالرَّغم من نتائج الحرب الكارثيَّةِ وفقرِها بالمواردِ الأوليَّة من التَّحدّي والنُّهوضِ بسرعةٍ تُثيرُ الدَّهشةَ؛ لتمتلكَ قوَّةً اقتصاديَّةً عُظمى، ولتُصبحَ بذلك من أكثرِ البُلدانِ تقدُّماً في العالم، ولكن ما العواملُ التي أسهمت في نهضةِ الشَّعب اليابانيّ وتفوُّقِهِ؟ (أبحثُ في مصادر المعلومات المُتوفّرة لديَّ).

موضوع للبحث

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

معاً لبناء سوريّة المُستقبل:

إنَّ النقلةَ النَّوعيَّةَ التي أحدثها الشَّعبُ اليابانيُّ في التَّاريخ المُعاصر تُعدُّ نموذجاً يُحتذى من قِبَلِ شعوبِ العالم، فكيف يُمكن أن نستفيدَ من التَّجربةِ اليابانيَّة للنُّهوض ببلدنا الحبيبِ سوريّة إلى مصافّ الدُّول المُتقدّمة؟ (أعبّرُ عن أفكاري في كتابي أولاً، ثمَّ أعملُ على تصميم مجلَّة حائطٍ أو إعداد عرض تقديميّ باستخدام الحاسوب أو أيّ أسلوبٍ أختارُه).

ورقة عمل

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

عرض معلومة جغرافية بأسلوب الطالب

درس من تصميم المدرّس

مشروع التّميّز هو:

- نمط من أنماط التعلم الذاتي.
- أساسه الطلاب فهم: يختارون المشكلة - يحددون الهدف - يضعون الخطة التفصيلية - يقومون بالتنفيذ- يشتركون مع المعلم في وضع معايير التقويم.

- خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم بالمشاريع:

1 - التخطيط للمشروع: من حيث:

أ- الموضوع (مشكلة تريد حل).

ب- الأهداف العامة: أن تكون: واقعية - قابلة للقياس - قابلة للتحقيق - مرتبطة بالمنهاج – ذات فائدة.

ج- الأدوات اللازمة.

د - الزمن (و يجب أن يأخذ المشروع حقه في الإعداد والتنفيذ).

2 - وضع خطة المشروع التفصيلية من حيث:

- تحديد المهام.
- تحديد المتطلبات وكيفية الوصول إليها.
- توزيع العمل على الأفراد.
- بناء أدوات التقويم والمتابعة.

3 - تنفيذ خطة المشروع:

مهمة الطلاب الملاحظة و التجريب وتدوين النتائج وتبادل المعلومات والمناقشة فيما بينهم ومع معلمهم.

مهمة المعلم مناقشة طلابه و تعزيز نقاط القوة و مساعدة المجموعات التي لديها مشكلة، وقد يحتاج لإعادة توزيع الأدوار.

4 - تقويم المشروع: مستمرمن التخطيط وحتى نهاية العمل، فالتحسينات تتم على أساسه.

ملاحظة هامة: يحدد المعلم مع طلابه معايير تقويم المشروع، والمعايير تكون تربوية و ليست مرتبطة بالنتيجة، مثل:

مدى ملائمة المشروع لاهتمامات الطلاب - مدى إثارته للعمل التعاوني - مدى إسهامه في زيادة خبرات الطلاب - مدى تنميته للاتجاهات الإيجابية للعمل.

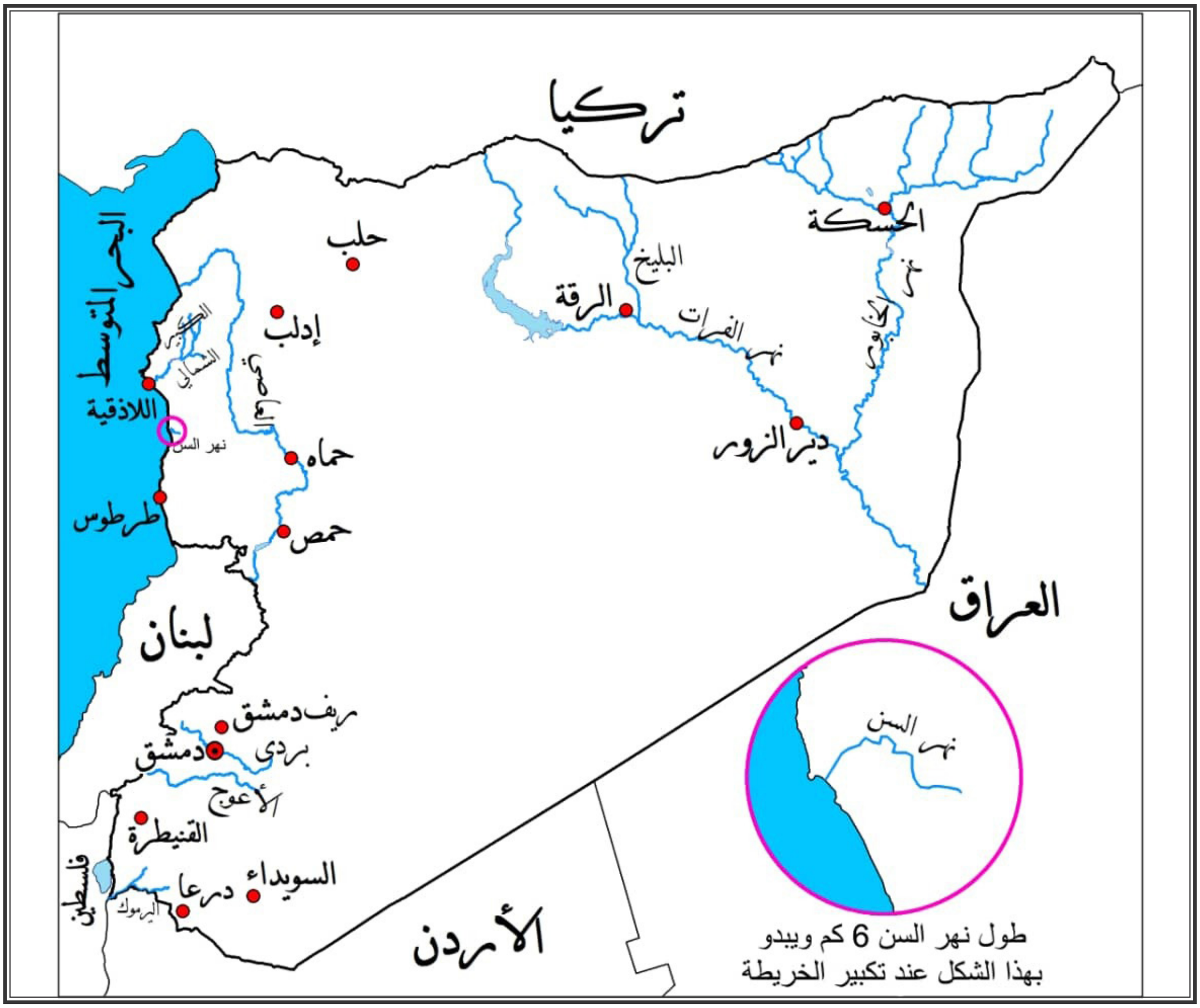
ملحق خرائط:

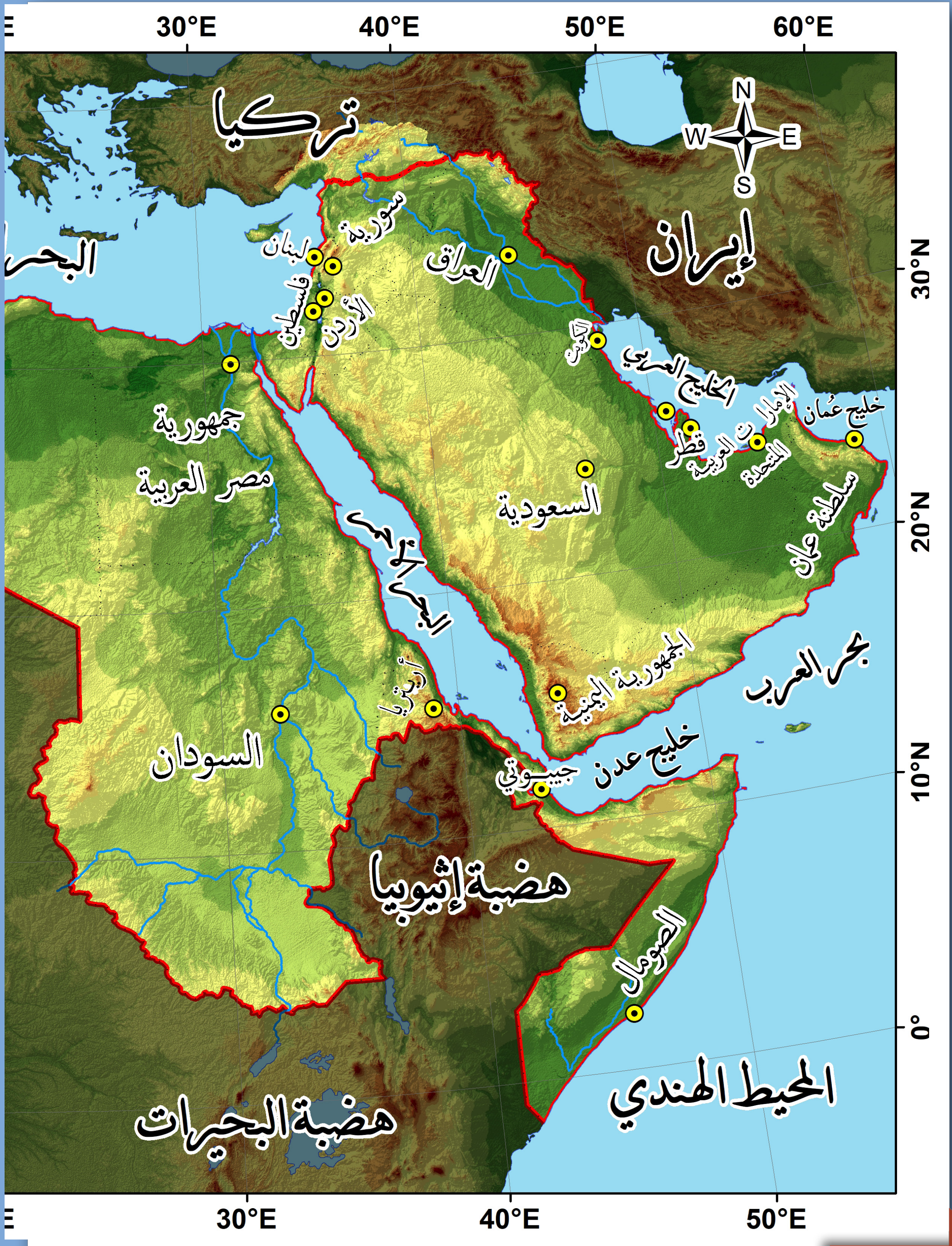
الجّمهورية العربيّة السّوريّة

الوطن العربي

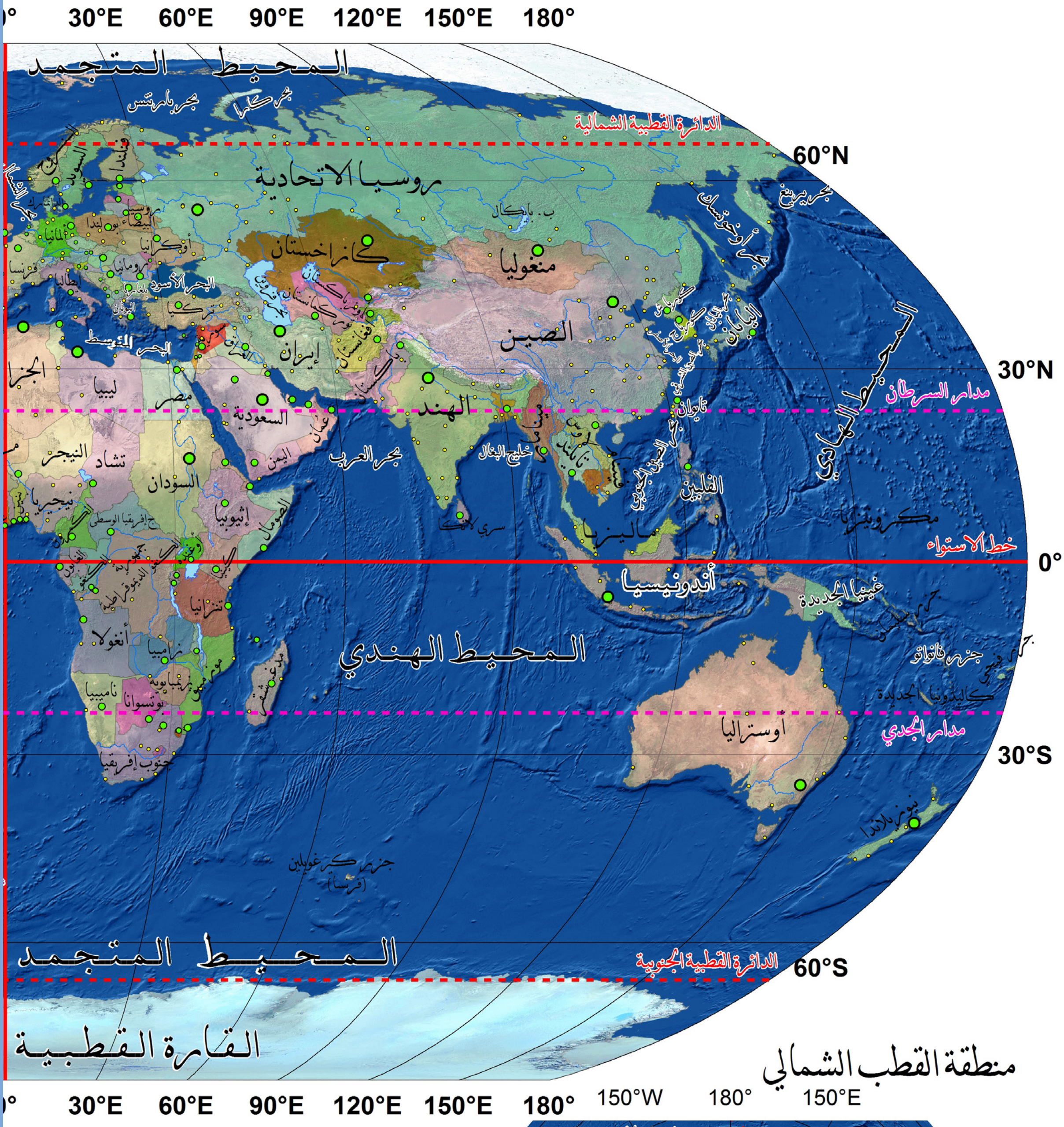
العالم

خريطة مراكز المحافظات والأنهار في الجمهوريّة العربيّة السوريّة




30°E
40°E
50°E
60°E
تركيا
إيران
البحر
سورية
لبنان
العراق
فلسطين
الأردن
الكويت
الخليج العربي
الإمارات العربية المتحدة
قطر
خليج عُمان
جمهورية مصر العربية
السعودية
سلطنة عمان
البحر الأحمر
أريتريا
الجمهورية اليمنية
بحر العرب
خليج عدن
جيبوتي
السودان
هضبة إثيوبيا
الصومال
المحيط الهندي
هضبة البحيرات
30°N
20°N
10°N
0°
N
S
E
W

20°W
10°W
0°
10°E
20°E
30°N
20°N
10°N
0°
المحيط الأطلسي
المتوسط
المملكة المغربية
الجزائر
تونس
ليبيا
موريتانيا
دول إفريقيا الوسطى
الوطن العربي
0 500 1,000 1,500 2,000
Kilometers
10°W
0°
10°E
20°E



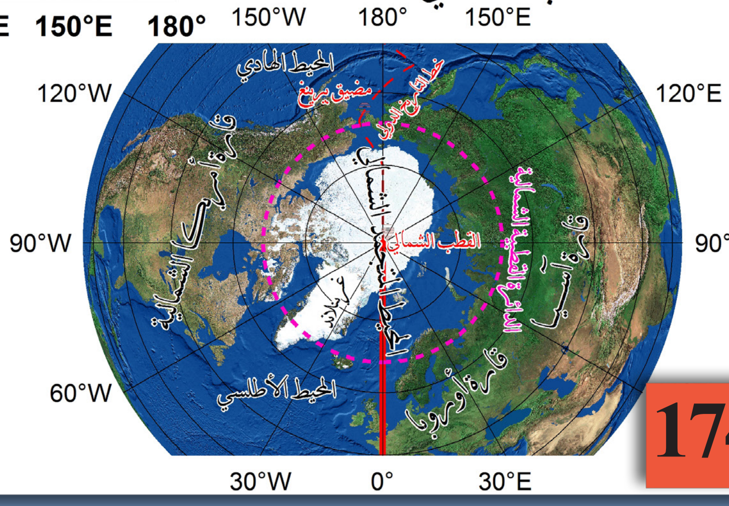
1 cm = 861 km

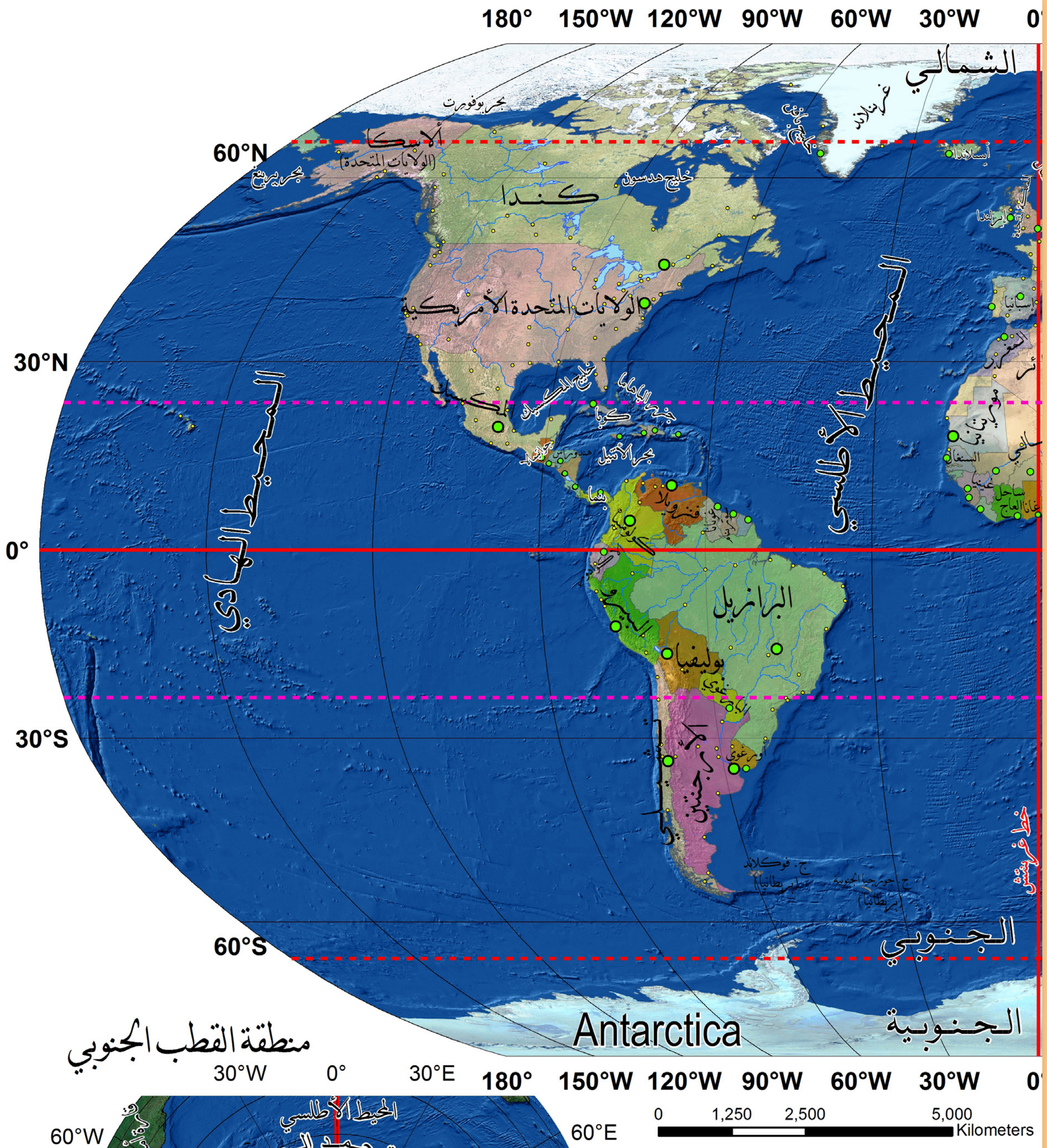
عاصمة

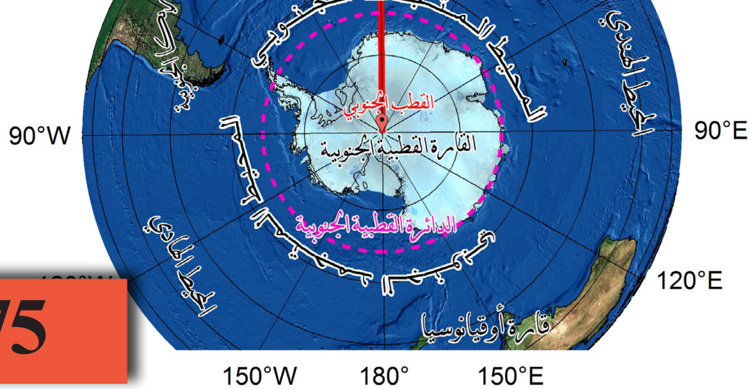
مدينة كبيرة

خريطة العـ

منطقة القطب الشمالي




180°
150°W
120°W
90°W
60°W
30°W
60°N
30°N
0°
30°S
60°S
الشمالي
غرينلاند
أيسلاندا
بحر بوفورت
ألاسكا
(الولايات المتحدة)
بحر بيرنغ
كندا
خليج هدسون
الولايات المتحدة الأمريكية
المكسيك
خليج المكسيك
كوبا
البحر الكاريبي
بنما
فنزويلا
كولومبيا
البرازيل
بوليفيا
البيرو
الأرجنتين
تشيلي
المحيط الهادي
المحيط الأطلسي
الجنوبي
الجنوبية
خط غرينتش
Antarctica
0
1,250
2,500
5,000
Kilometers


منطقة القطب الجنوبي
30°W
0°
30°E
60°W
60°E
90°W
90°E
120°E
150°W
180°
150°E
المحيط الأطلسي
المحيط المتجمد الجنوبي
المحيط الهندي
المحيط الهادي
القطب الجنوبي
القارة القطبية الجنوبية
الدائرة القطبية الجنوبية
قارة أوقيانوسيا

ـالم سياسياً